

Lê Minh Kha

CHUYÊN ĐỀ
HỌC TẬP



TOÁN

6

$\frac{a}{b}$

Liên hệ: Zalo 0399653362

CHƯƠNG I. TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 1. TẬP HỢP

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Tập hợp và phần tử của tập hợp

Tập hợp (gọi tắt là tập) là một nhóm các đối tượng xác định. Những đối tượng này được gọi là các phần tử của tập hợp đó.

Nếu x là một phần tử của tập hợp A , ta kí hiệu là $x \in A$ và đọc là “ x thuộc A ”.

Nếu y không phải là một phần tử của tập hợp A , ta kí hiệu là $y \notin A$ và đọc là “ y không thuộc A ”.

*Chú ý

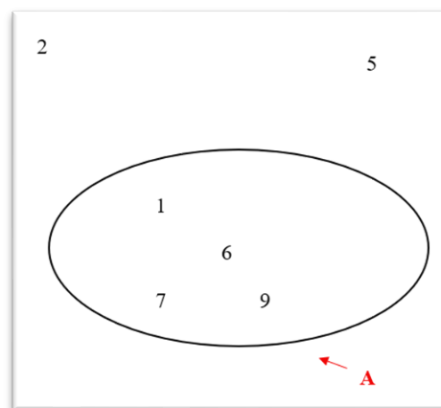
1) Người ta thường đặt tên tập hợp bằng chữ cái in hoa. Ví dụ: $A, B, C, \dots$

2) Khi x thuộc A , ta nói “ x nằm trong A ” hay “ A chứa x ”.

***Ví dụ:** Từ tập hợp A , ta có các kết luận sau:

$1 \in A; 6 \in A; 7 \in A; 9 \in A$.

$2 \notin A; 5 \notin A$.



1.2. Mô tả một tập hợp

- Có hai cách mô tả một tập hợp:

+ **Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.**

Liệt kê các phần tử của tập hợp, tức là viết các phần tử của tập hợp trong dấu ngoặc $\{ \}$ theo thứ tự tùy ý nhưng mỗi phần tử chỉ được viết một lần.

Ví dụ: Tập hợp C gồm các số $0, 1, 2, 3$ được viết là: $C = \{0; 1; 2; 3\}$.

+ **Cách 2: Nêu dấu hiệu đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.**

Chỉ ra tính chất chung mà các phần tử trong tập hợp đó cùng thỏa mãn.

Ví dụ: Tập hợp C nêu trên cũng có thể được viết là: $C = \{m \mid m \text{ là số tự nhiên nhỏ hơn } 4\}$.

- Ta viết các phần tử của một tập hợp cách nhau bởi dấu “;”

*Chú ý

1) Gọi $\mathbb{N}$ là tập hợp gồm các số tự nhiên $0; 1; 2; 3; \dots$. Ta có thể viết tập $\mathbb{N}$ như sau: $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$.

2) Ta viết $n \in \mathbb{N}$ có nghĩa n là một số tự nhiên. Chẳng hạn, tập D các số tự nhiên nhỏ hơn 6 có thể viết là: $D = \{n \mid n \in \mathbb{N}, n < 6\}$ hoặc $D = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 6\}$.

3) Ta còn dùng kí hiệu $\mathbb{N}^*$ để chỉ tập hợp các số tự nhiên khác 0, nghĩa là $\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; \dots\}$.

*Ví dụ

1) Khi mô tả tập hợp D các chữ cái trong từ THANH HÓA bằng cách liệt kê các phần tử, bạn An viết như sau $E = \{T; H; A; N; H; H; O; A\}$. Theo em, bạn An viết đúng hay sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của chúng:

$$F = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ } x < 7\}.$$

3) Cho tập hợp $G = \{2; 4; 6; 8; 10\}$. Hãy chỉ ra tính chất đặc trưng của tập hợp này và viết tập hợp G theo cách này?

***Luyện tập:** Gọi X là tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 8 và nhỏ hơn 12.

a) Điền vào chỗ trống bằng dấu $\in$ hoặc $\notin$: $7 \square X$; $10 \square X$

b) Mô tả tập hợp X bằng hai cách.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp các số tự nhiên?

A. $A = \{\dots - 2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$.

B. $B = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$.

C. $C = \{-1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$.

D. $D = \{0; 1; 2; 3; a; b\}$.

Câu 2. Cho tập hợp $B = \{a; 4; b; 5; c\}$, có bao nhiêu phần tử trong tập hợp B ?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 3. Cho $B = \{a; b; c; d\}$. Chọn đáp án **sai** trong các đáp án sau?

A. $a \in B$.

B. $b \in B$.

C. $e \notin B$.

D. $g \in B$.

Câu 4. Tập hợp $\mathbb{N}^*$ là tập hợp gì?

A. Tập hợp các số tự nhiên.

B. Tập hợp các số tự nhiên khác 1.

C. Tập hợp các số tự nhiên khác nhau.

D. Tập hợp các số tự nhiên khác 0.

Câu 5. Cho tập hợp $B = \{6; 8; 10; 12\}$. Cách viết nào sau đây là **đúng**?

A. $\{6\} \in B$.

B. $8 \in B$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $12 \notin B$.

D. $\{10;12\} \in B$.

Câu 6. Khi viết tập hợp các chữ cái trong từ “HOC HANH” chữ H được viết mấy lần trong tập hợp đó?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 7. Có mấy cách chính để viết một tập hợp?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 8. Tập hợp F gồm các số tự nhiên x sao cho $20 < x < 25$ là?

A. $F = \{20; 21; 22; 23; 24\}$.

B. $F = \{21; 22; 23; 24\}$.

C. $F = \{21; 22; 23; 24; 25\}$.

D. $F = \{20; 21; 22; 23; 24; 25\}$.

Câu 9. Tập hợp $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \text{ là số chẵn sao cho } 39 < x < 70\}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $41 \in B$.

B. $70 \in B$.

C. $42 \in B$.

D. $39 \in B$.

Câu 10. Cho tập hợp $C = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 5 < x < 13\}$. Số phần tử của tập hợp C là?

A. 6.

B. 7.

C. 8.

D. 5.

Câu 11. Viết tập hợp các chữ cái trong từ “HOC SINH”?

A. $M = \{H; O; C; S; I; N; H\}$.

B. $M = \{H; O; C; S; I; N\}$.

C. $M = \{H; O; C; I; N\}$.

D. $M = \{H; O; S; I; N\}$.

Câu 12. Cho tập hợp $P = \{10; 12; 14; 16\}$. Tập hợp P có bao nhiêu phần tử?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 13. Cho $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 10 < x < 15\}$. Tập hợp A được viết bằng cách liệt kê phần tử là?

A. $A = \{10; 11; 12; 13; 14; 15\}$.

B. $A = \{11; 12; 13; 14; 15\}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $A = \{10; 11; 12; 13; 14\}$.

D. $A = \{11; 12; 13; 14\}$.

Câu 14. Tập hợp $\mathbb{N}^*$ là?

A. Tập hợp số tự nhiên.

B. Tập hợp các số tự nhiên chẵn.

C. Tập hợp các số tự nhiên lẻ.

D. Tập hợp các số tự nhiên khác 0.

Câu 15. Cho tập hợp $M = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x < 6\}$. Cách viết nào sau đây là đúng?

A. $M = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.

B. $M = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

C. $M = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

D. $M = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

Câu 16. Gọi Y là tập hợp các chữ cái trong từ “HOC TAP”. Tập hợp Y được viết đúng là?

A. $Y = \{H; O; C; T; A; P\}$.

B. $Y = \{H; O; C; T; A; P; H\}$.

C. $Y = \{H; O; C; T; P\}$.

D. $Y = \{H; C; T; A; P\}$.

Câu 17. Cho tập hợp $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x \leq 4\}$. Cách viết nào sau đây là đúng?

A. $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

B. $A = \{1; 2; 3; 4\}$.

C. $A = \{0; 1; 2; 3\}$.

D. $A = \{1; 2; 3\}$.

Câu 18. Cho tập hợp $K = \{a; b; c\}$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $a \in K$.

B. $d \notin K$.

C. $b \in K$.

D. $c \notin K$.

Câu 19. Viết tập hợp các chữ cái trong từ “HOC TOAN”. Tập hợp này có bao nhiêu phần tử?

A. 6.

B. 7.

C. 5.

D. 4.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 20. Tập hợp Q là tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 10 và nhỏ hơn 50. Viết tập hợp Q bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng?

A. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 < x < 50\}$.

B. $Q = \{11; 12; 13; 14; 15; \dots; 48; 49\}$.

C. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 50\}$.

D. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 10\}$.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \mid x \text{ là số lẻ, } x < 10\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Số 10 là một phần tử của tập hợp A .
- b. Tập hợp A được viết dưới dạng liệt kê là $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}$.
- c. Số 10 thuộc tập hợp A .
- d. Tập hợp A có tất cả 5 phần tử.

Câu 2. Cho tập hợp $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x < 6\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Số 0 thuộc tập hợp B .
- b. Tập hợp B có các phần tử là $\{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.
- c. Tập hợp B được viết là $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.
- d. Tập hợp B không chứa số 6.

Câu 3. Cho tập hợp $C = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 10 < x < 15\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Các phần tử của tập hợp C là $\{10; 11; 12; 13; 14; 15\}$.
- b. Tập hợp C gồm các số tự nhiên 11; 12; 13; 14.
- c. Tập hợp C có 4 phần tử.
- d. Số 11 không thuộc tập hợp C .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Cho tập hợp $D = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 4 < x < 9\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tập hợp D được viết dưới dạng liệt kê là $D = \{5; 6; 7; 8; 9\}$.
- b. Số 5 là một phần tử của tập hợp D .
- c. Tập hợp D có tất cả 4 phần tử.
- d. Số 9 thuộc tập hợp D .

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 12 < x < 16\}$. Số phần tử của tập hợp A là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 2. Cho tập hợp $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x < 5\}$. Hãy tính tổng các phần tử của tập hợp B ?

Đáp án:

Câu 3. Viết tập hợp C dưới dạng $\{x \mid x \in \mathbb{N}, \text{ là số chẵn}, 0 < x < n\}$. Hãy tìm giá trị n nhỏ nhất để tập hợp C được xác định đầy đủ, biết rằng n là số tự nhiên.

Đáp án:

Câu 4. Cho tập hợp $P = \{x \mid 9 < x < 14\}$. Tổng tất cả các phần tử của tập hợp P là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 5. Cho tập hợp $Q = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x < 5\}$. Tập hợp Q có bao nhiêu phần tử?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Cho hai tập hợp: $A = \{a; b; c; x; y\}$ và $B = \{b; d; y; t; u; v\}$. Dùng kí hiệu " $\in$ " hoặc " $\notin$ " để trả lời câu hỏi: Mỗi phần tử a, b, x, u thuộc tập hợp nào và không thuộc tập hợp nào?

Câu 2. Bằng cách liệt kê các phần tử, hãy viết các tập hợp sau:

- a) Tập hợp K các số tự nhiên nhỏ hơn 7;

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b) Tập hợp D tên các tháng (dương lịch) có 30 ngày;
- c) Tập hợp M các chữ cái tiếng Việt trong từ “ĐIÊN BIÊN PHỦ”.

Câu 3. Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 15 và nhỏ hơn hoặc bằng 20.

- a) Hãy viết tập hợp A theo cách liệt kê các phần tử?
- b) Hãy viết tập hợp A theo cách chỉ ra tính chất đặc trưng của phần tử?

Câu 4. Hãy viết tập hợp các chữ cái xuất hiện trong từ “THĂNG LONG”?

Câu 5. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

- a) $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x + 3 = 11\}$.
- b) $N = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 6 \text{ và } x \text{ là số chẵn}\}$.
- c) Tập hợp nào trong hai tập hợp trên có nhiều phần tử hơn? Vì sao?

Câu 6. Viết tập hợp X các số tự nhiên lớn hơn 15 và nhỏ hơn 20, sau đó điền ký hiệu $\in; \notin$ thích hợp vào chỗ chấm: $18 \dots X$; $15 \dots X$; $20 \dots X$; $19 \dots X$.

Bài 2. CÁCH GHI SỐ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Hệ thập phân

Cách ghi số tự nhiên trong hệ thập phân

Trong hệ thập phân, mỗi số tự nhiên được viết dưới dạng một dãy những chữ số lấy trong 10 chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 và 9; vị trí của các chữ số trong dãy gọi là hàng.

Cứ 10 đơn vị ở một hàng thì bằng 1 đơn vị ở hàng liền trước nó. Chẳng hạn, 10 chục thì bằng 1 trăm; 10 trăm thì bằng 1 nghìn;....

Mỗi số tự nhiên khi được ghi trong hệ thập phân đều có thể được biểu diễn dưới dạng tổng các giá trị của các chữ số cấu thành nên số đó.

***Chú ý:** Khi viết các số tự nhiên, ta quy ước như sau:

- 1) Với các số tự nhiên khác 0, chữ số đầu tiên (từ trái sang phải) khác 0.
- 2) Để dễ đọc, đối với các số có bốn chữ số trở lên, ta viết tách riêng từng lớp. Mỗi lớp là một nhóm ba chữ số kể từ phải sang trái.

***Ví dụ**

1) Phát biểu giá trị của các chữ số trong số 54 308 theo mẫu: “Chữ số ... nằm ở hàng ... và có giá trị bằng ...” ?

2) Viết số 54308 thành tổng giá trị các chữ số của nó?

3) Ta có: $457 = (4 \times 100) + (5 \times 10) + 7$;

$$\overline{xy} = (x \times 10) + y, \text{ với } x \neq 0.$$

$$\overline{xyz} = (x \times 100) + (y \times 10) + z, \text{ với } x \neq 0.$$

$$\overline{xyzt} = (x \times 1000) + (y \times 100) + (z \times 10) + t, \text{ với } x \neq 0.$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Trong đó:

$\overline{xy}$ là kí hiệu số tự nhiên có hai chữ số, hàng chục là x , hàng đơn vị là y ;

$\overline{xyz}$ là kí hiệu số tự nhiên có ba chữ số, hàng trăm là x , hàng chục là y , hàng đơn vị là z ;

$\overline{xyzt}$ là kí hiệu số tự nhiên có bốn chữ số, hàng nghìn là x , hàng trăm là y , hàng chục là z , hàng đơn vị là t .

***Luyện tập:** Viết các số sau thành tổng giá trị các chữ số:

a) 753;

b) 4529;

c) 35689

1.2. Số La Mã

Cách viết số La Mã

Để viết các số La Mã không quá 30, ta dùng ba kí tự I, V và X (gọi là những chữ số La Mã). Ba chữ số ấy cùng với hai cụm chữ số là IV và IX là năm thành phần dùng để ghi số La Mã. Giá trị của mỗi thành phần được ghi trong bảng sau và không thay đổi, dù nó đứng ở bất kì vị trí nào:

Thành phần	I	V	X	IV	IX
Giá trị (viết trong hệ thập phân)	1	5	10	4	9

Dưới đây là các số La Mã biểu diễn các số từ 1 đến 10:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Để biểu diễn các số từ 11 đến 20, ta thêm X vào bên trái mỗi số từ I đến X:

XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Để biểu diễn các số từ 21 đến 30, ta thêm XX vào bên trái mỗi số từ I đến X:

XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Nhận xét**

1) Mỗi số La Mã biểu diễn một số tự nhiên bằng tổng giá trị của các thành phần viết nên số đó. Chẳng hạn, số XXIV có ba thành phần là X, X và IV tương ứng với các giá trị 10, 10 và 4. Do đó XXIV biểu diễn số 24.

2) Không có số La Mã nào biểu diễn số 0.

***Luyện tập:** Hoàn thành bảng sau

Số La Mã	12			5	15	
Giá trị tương ứng trong hệ thập phân		XX	XXII			XXVII

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong số 75 429, chữ số 5 nằm ở hàng nào?

A. Hàng chục.

B. Hàng trăm.

C. Hàng nghìn.

D. Hàng chục nghìn.

Câu 2. Số La Mã IX biểu diễn cho số tự nhiên nào sau đây?

A. 4.

B. 6.

C. 9.

D. 11.

Câu 3. Nêu cách đọc đúng của số 245 613?

A. Hai trăm bốn mươi lăm nghìn sáu trăm mười ba.

B. Hai bốn năm nghìn sáu một ba.

C. Hai trăm bốn lăm nghìn sáu trăm mười ba.

D. Hai mươi bốn nghìn năm trăm sáu mươi mốt.

Câu 4. Trong số 9 435, chữ số chỉ hàng chục là?

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 9.

Câu 5. Chữ số 8 trong số 8 205 914 có giá trị là bao nhiêu?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 800000.

B. 8000000.

C. 80000.

D. 80.

Câu 6. Số 29 được viết bằng số La Mã là?

A. IX.

B. XIX.

C. XXIX.

D. XIXX.

Câu 7. Trong các số sau: 12391; 580901; 14009020; 8926345. Số nào có chữ số 9 ở hàng nghìn?

A. 12391.

B. 580901.

C. 14009020.

D. 8926345.

Câu 8. “Ba mươi tám nghìn bốn trăm linh năm” là cách đọc của số nào dưới đây?

A. 38450.

B. 38405.

C. 30845.

D. 38045.

Câu 9. Biểu diễn các số La Mã: XXIV, XXVI, XXIX bằng các số tự nhiên lần lượt là?

A. 24; 26 và 29.

B. 24; 29 và 26.

C. 26; 24 và 29.

D. 26; 29 và 24.

Câu 10. Cho số 56 812 409. Số triệu của số này là?

A. 6.

B. 56000000.

C. 50000000.

D. 5.

Câu 11. Viết số 56208 thành tổng giá trị các chữ số của nó?

A. $56208 = 5 + 6 + 2 + 0 + 8$.

B. $56208 = 5 \times 100 + 6 \times 100 + 2 \times 10 + 8$.

C. $56208 = 5 \times 10000 + 6 \times 1000 + 2 \times 100 + 0 \times 10 + 8$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

D. $56208 = 56 \times 1000 + 208$.

Câu 12. Một số tự nhiên có 6 chữ số được viết bởi ba chữ số 1 và ba chữ số 4 nằm xen kẽ nhau (bắt đầu bằng chữ số 4). Đó là số nào?

A. 414141.

B. 141414.

C. 111444.

D. 444111.

Câu 13. Một số được viết dưới dạng tổng các chữ số là: $7 \times 10000 + 5 \times 100 + 9$. Số đó là số nào?

A. 75009.

B. 70509.

C. 75090.

D. 7509.

Câu 14. Số La Mã XXIX biểu diễn số tự nhiên nào sau đây?

A. 19.

B. 21.

C. 29.

D. 39.

Câu 15. Cho ba chữ số 2, 0, 8. Có tất cả bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau được lập từ ba chữ số đã cho?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 6.

Câu 16. Tổng giá trị của số 94052 được viết đúng là?

A. $9 \times 10000 + 4 \times 1000 + 0 \times 100 + 5 \times 10 + 2$.

B. $9 \times 100000 + 4 \times 10000 + 5 \times 100 + 2$.

C. $9 \times 10000 + 4 \times 1000 + 5 \times 100 + 2$.

D. $9 \times 10000 + 4 \times 100 + 5 \times 10 + 2$.

Câu 17. Bác Lan đi siêu thị và mang theo ba loại tiền: loại 100 nghìn đồng, loại 10 nghìn đồng và loại 1 nghìn đồng. Tổng số tiền bác phải thanh toán là 583 nghìn đồng. Biết mỗi

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

loại tiền bác mang theo không quá 9 tờ, hỏi bác phải trả bao nhiêu tờ mỗi loại để người bán không phải trả lại tiền thừa?

- A. 5 tờ 100 nghìn đồng, 8 tờ 10 nghìn đồng, 3 tờ 1 nghìn đồng.
- B. 5 tờ 100 nghìn đồng, 3 tờ 10 nghìn đồng, 8 tờ 1 nghìn đồng.
- C. 6 tờ 100 nghìn đồng, 8 tờ 10 nghìn đồng, 3 tờ 1 nghìn đồng.
- D. 5 tờ 100 nghìn đồng, 8 tờ 10 nghìn đồng, 0 tờ 1 nghìn đồng.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho số tự nhiên $A = 56078491$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Chữ số 5 ở hàng chục triệu, có giá trị là 50000000.
- b. Chữ số 0 ở hàng trăm nghìn, có giá trị là 0.
- c. Số này gồm 3 lớp: lớp triệu, lớp nghìn và lớp đơn vị.
- d. Giá trị của chữ số 8 ở hàng nghìn gấp 100 lần giá trị của chữ số 4 ở hàng trăm.

Câu 2. Cho các số La Mã: XXIV, XXVI, XXIX. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Số XXIV biểu diễn giá trị của số tự nhiên 24.
- b. Số XXVI lớn hơn số XXIX.
- c. Cả ba số trên đều có giá trị nhỏ hơn 30.
- d. Số XXIX được cấu tạo từ ba thành phần là X, X và IX.

Câu 3. Cho các chữ số 0; 2; 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Có thể lập được 6 số tự nhiên có ba chữ số khác nhau.
- b. Số lớn nhất lập được là 520.
- c. Số nhỏ nhất lập được là 205.
- d. Số 025 là một số tự nhiên có ba chữ số hợp lệ.

Câu 4. Cho các chữ số: 8; 9; 0; 3. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Số tự nhiên lớn nhất có 4 chữ số khác nhau viết được từ các chữ số trên là 9803 .
- b. 0389 là một số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau viết được từ các chữ số trên.
- c. 8309 là một số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau viết được từ các chữ số trên.
- d. Từ các chữ số trên, viết được tất cả 4 số tự nhiên chẵn có 4 chữ số khác nhau bắt đầu bằng chữ số 3 .

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Hệ thập phân sử dụng mấy chữ số để ghi các số tự nhiên?

Đáp án:

Câu 2. Trong hệ thập phân, cứ mười đơn vị ở một hàng thì tạo thành bao nhiêu đơn vị ở hàng trên liền trước nó?

Đáp án:

Câu 3. Số La Mã XXIV biểu diễn số tự nhiên nào?

Đáp án:

Câu 4. Giá trị của chữ số 5 trong số 572 là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 5. Số tự nhiên lớn nhất có 3 chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 0, 1, 2 là số nào?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Cho các số: 27 501; 106 712; 7 110 385; 2 915 404 267 (viết trong hệ thập phân).

- a) Đọc mỗi số đã cho;
- b) Chữ số 7 trong mỗi số đã cho có giá trị là bao nhiêu?

Câu 2. Chữ số 4 đứng ở hàng nào trong một số tự nhiên nếu nó có giá trị bằng:

- a) 400;

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) 40;

c) 4.

Câu 3. Viết các số dưới đây thành số La Mã: 19; 25; 9; 16; 30?

Câu 4. Một số tự nhiên được viết bởi ba chữ số 0 và ba chữ số 8 nằm xen kẽ nhau. Đó là số nào?

Câu 5. Dùng các chữ số 0; 2 và 7, viết một số tự nhiên có ba chữ số khác nhau mà chữ số 7 có giá trị là 70.

Câu 6. Biểu diễn các số 3 524; 4 618; 5 072 theo mẫu $1983 = 1 \times 1000 + 9 \times 100 + 8 \times 10 + 3$.

Câu 7. Hoàn thành bảng dưới đây

Số La Mã	12		24
Giá trị tương ứng trong hệ thập phân		XXX	

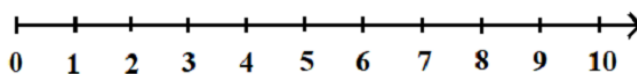
Câu 8. Trong một cửa hàng bánh kẹo, người ta đóng gói kẹo thành các loại: mỗi gói có 10 cái kẹo; mỗi hộp có 10 gói; mỗi thùng có 10 hộp. Một người mua 8 thùng, 8 hộp và 8 gói kẹo. Hỏi người đó đã mua tất cả bao nhiêu cái kẹo?

Bài 3. THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

Thứ tự trong các số tự nhiên

Ta đã biết tập hợp tất cả các số tự nhiên được kí hiệu là $\mathbb{N}$, nghĩa là $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$. Mỗi phân tử $0; 1; 2; 3; \dots$ của $\mathbb{N}$ được biểu diễn bởi một điểm trên tia số gốc O .



Trong hai số tự nhiên khác nhau, luôn có một số nhỏ hơn số kia. Nếu số a nhỏ hơn số b thì trên tia số nằm ngang điểm a nằm bên trái điểm b . Khi đó, ta viết $a < b$ hoặc $b > a$. Ta còn nói: điểm a nằm trước điểm b , hoặc điểm b nằm sau điểm a .

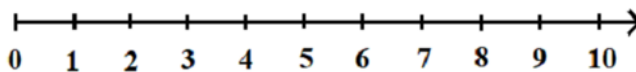
Mỗi số tự nhiên có đúng một số liền sau, chẳng hạn 4 là số liền sau của 3 (còn 3 là số liền trước của 4). Hai số 3 và 4 là hai số tự nhiên liên tiếp.

Nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$ (tính chất bắc cầu). Chẳng hạn $a < 6$ và $6 < 10$ suy ra $a < 10$.

***Chú ý:** Số 0 không có số tự nhiên liền trước và là số tự nhiên nhỏ nhất.

***Ví dụ**

1) Trong hai điểm 3 và 6 trên tia số, điểm nào nằm bên trái, điểm nào nằm bên phải điểm kia?



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Điểm biểu diễn số tự nhiên nào nằm ngay bên trái điểm 5? Điểm biểu diễn số tự nhiên nào nằm ngay bên phải điểm 5?

3) Cho n là một số tự nhiên lớn hơn 8. Theo em, điểm n nằm bên trái hay bên phải điểm 8?

*Luyện tập

1)

a) Hãy so sánh hai số tự nhiên sau đây, dùng kí hiệu " $<$ ", " $>$ " để viết kết quả sau:
 $m = 12059$ và $n = 12060$.

b) Trên tia số (nằm ngang), trong hai điểm m và n , điểm nào nằm trước?

2) Ba tòa nhà A, B, C có chiều cao là các số tự nhiên. Tòa nhà A cao hơn tòa nhà B; tòa nhà C thấp hơn tòa nhà B. Hãy so sánh độ cao của tòa nhà A và C?

Các kí hiệu " $\leq$ " và " $\geq$ "

Ta còn dùng kí hiệu $a \leq b$ (đọc là “ a nhỏ hơn hoặc bằng b ”) để nói “ $a < b$ hoặc $a = b$ ”.

Ví dụ:

$$\{x \in \mathbb{N} \mid x < 5\} = \{0; 1; 2; 3; 4\},$$

$$\{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 5\} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}.$$

Tương tự, kí hiệu $a \geq b$ (đọc là “ a lớn hơn hoặc bằng b ”) có nghĩa là “ $a > b$ hoặc $a = b$ ”.

Tính chất bắc cầu còn có thể viết: nếu $a \leq b$ và $b \leq c$ thì $a \leq c$.

***Luyện tập:** Trong các số 4; 6; 10; 12, số nào thuộc tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 6\}$, số nào thuộc tập hợp $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 6\}$?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Số liền trước và số liền sau của 59 là?

A. 58 và 50.

B. 58 và 60.

C. 58 và 57.

D. 58 và 61.

Câu 2. Trong hai số tự nhiên a và b , nếu a nhỏ hơn b thì trên tia số nằm ngang điểm a nằm ở đâu?

A. Bất kì trên tia số.

B. Bên phải điểm 0.

C. Bên phải điểm b .

D. Bên trái điểm b .

Câu 3. Nếu $a < b$ và $b < c$ thì?

A. $a > c$.

B. $a \geq c$.

C. $a < c$.

D. $a \leq c$.

Câu 4. Tập hợp B gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 9 và là số lẻ là?

A. $B = \{1; 3; 5; 7\}$.

B. $B = \{1; 3; 5; 7; 9\}$.

C. $B = \{0; 1; 3; 5; 7\}$.

D. $B = \{3; 5; 7\}$.

Câu 5. Cho ba số tự nhiên liên tiếp: $n; n+1; n+2$. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. $n+2$ là số nhỏ nhất.

B. $n+1$ nằm bên phải $n+2$.

C. n nằm bên trái $n+1$.

D. $n+2$ nhỏ hơn n và $n+1$.

Câu 6. Số liền sau của số tự nhiên $3n+1$ là?

A. $3n$.

B. $3n+2$.

C. $3n-1$.

D. $3n-2$.

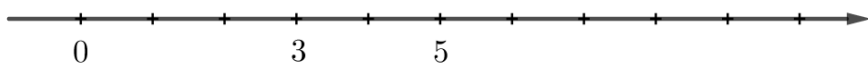
Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 7. Nếu $2n - 4$ là số tự nhiên nhỏ nhất thì n bằng mấy?

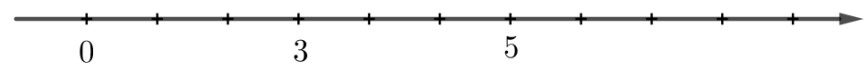
- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 8. Trục số biểu diễn điểm 3 và 5 là?

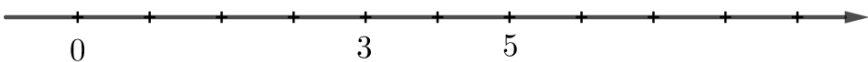
A.



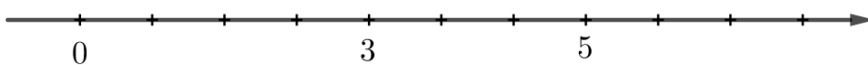
B.



C.



D.



Câu 9. Điền số thích hợp vào chỗ chấm để được ba số tự nhiên liên tiếp: 20 048;;?

A. 20 046; 20 047. **B.** 20 047; 20 049.

C. 20 049; 20 050. **D.** 20 049; 20 051.

Câu 10. Trong các dãy số sau đây, dãy nào sắp xếp theo **thứ tự giảm dần**?

A. 8 542; 7 312; 4 025; 1 200. **B.** 1 200; 4 025; 7 312; 8 542.

C. 8 542; 4 025; 7 312; 1 200. **D.** 7 312; 8 542; 4 025; 1 200.

Câu 11. Kí hiệu $a \geq b$ có nghĩa là gì?

A. a nhỏ hơn b .

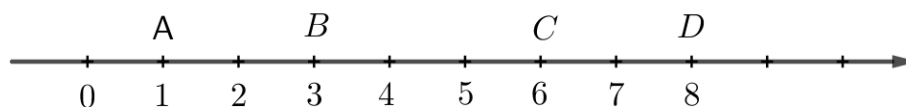
Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

B. a bằng b .

C. a lớn hơn hoặc bằng b .

D. a lớn hơn b .

Dựa vào trục số dưới đây, em hãy trả lời các câu hỏi sau (câu 12, 13):



Câu 12. Điểm nào trên trục số biểu diễn đúng số tự nhiên 6?

A. Điểm A.

B. Điểm B.

C. Điểm C.

D. Điểm D.

Câu 13. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng** khi dựa vào trục số trên?

A. Điểm C nằm bên trái điểm D.

B. Số 3 lớn hơn số 8.

C. Điểm B biểu diễn số lớn hơn 4.

D. Số 0 nằm bên phải số 1.

Câu 14. Số liền trước của 532 là số nào?

A. 533.

B. 521.

C. 531.

D. 530.

Câu 15. Trên trục số, điểm nào cách điểm 5 một khoảng bằng 2 đơn vị về phía bên phải?

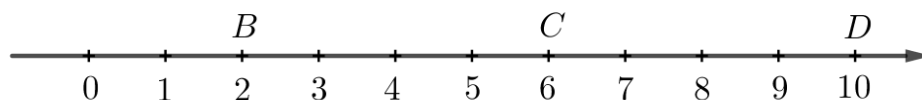
A. 7.

B. 3.

C. 4.

D. 6.

Dựa vào trục số dưới đây, em hãy trả lời các câu hỏi sau (câu 16 đến câu 18):



Câu 16. Tập hợp M gồm các số tự nhiên trong đoạn BC (từ điểm 2 đến điểm 6) là?

A. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x < 6\}$.

B. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x \leq 6\}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x \leq 6\}$.

D. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x < 6\}$.

Câu 17. Tập hợp N gồm các số tự nhiên lớn hơn điểm B và nhỏ hơn hoặc bằng điểm C là?

A. $N = \{3; 4; 5; 6\}$.

B. $N = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.

C. $N = \{3; 4; 5\}$.

D. $N = \{2; 3; 4; 5\}$.

Câu 18. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng khi nhìn vào trục số trên?

A. Số biểu diễn bởi điểm D nhỏ hơn số biểu diễn bởi điểm C .

B. Tập hợp các số tự nhiên x thỏa mãn $x < B$ là tập rỗng (trong phạm vi trục số từ 0).

C. Số biểu diễn bởi điểm B là số liền sau của số 1.

D. Điểm C nằm bên phải điểm D .

Câu 19. Sắp xếp các số sau đây theo **thứ tự giảm dần**: 2050 ; 915 ; 3400 ; 15600 ; 820 ?

A. 3400;15600;2050;915;820.

B. 15600;3400;2050;915;820.

C. 15600;2050;3400;915;820.

D. 820;915;2050;3400;15600.

Câu 20. Liệt kê các phần tử của tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 19 < x \leq 24\}$?

A. $M = \{19; 20; 21; 22; 23\}$.

B. $M = \{19; 20; 21; 22; 23; 24\}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $M = \{20; 21; 22; 23; 24\}$.

D. $M = \{20; 21; 22; 23\}$.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 5\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Tập hợp M có 5 phần tử.
- b. Số 5 thuộc tập hợp M .
- c. Số 0 không thuộc tập hợp M .
- d. $M = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

Câu 2. Cho ba số tự nhiên a, b, c sao cho $a < b$ và $b < c$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Trên tia số, điểm a nằm bên phải điểm c .
- b. $a < c$.
- c. Số c là số nhỏ nhất trong ba số.
- d. Điểm b nằm giữa điểm a và điểm c .

Câu 3. Một học sinh viết dãy số tự nhiên liên tiếp là: 10, 11, 12, 14, 15. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Dãy số này được viết hoàn toàn đúng.
- b. Số 13 đã bị bỏ quên giữa số 12 và 14.
- c. Đây là dãy các số tự nhiên tăng dần.
- d. Số 14 là số liền sau của số 12 trong dãy này.

Câu 4. Với x là số tự nhiên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Nếu $x > 0$ thì x luôn có số liền trước.
- b. Nếu $x > 1$ thì số liền trước của x là $x - 1$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Nếu $x = 0$ thì số liền sau của x là số 1.

d. Không có số tự nhiên x nào nằm giữa số 2 và số 3.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Số liền trước và số liền sau của 865 là số nào?

Đáp án:

Câu 2. Số tự nhiên nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau là số nào?

Đáp án:

Câu 3. Cho số tự nhiên n . Số liền trước và số liền sau của n là số nào?

Đáp án:

Câu 4. Có bao nhiêu số tự nhiên nằm giữa 10 và 15?

Đáp án:

Câu 5. Cho ba số tự nhiên a, b, c . Nếu $a < b$ và $b < c$, hãy viết kết luận về mối quan hệ giữa a và c theo tính chất bắc cầu?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Viết thêm các số liền trước và số liền sau của hai số 3 532 và 3 529 để được sáu số tự nhiên rồi sắp xếp sáu số đó theo thứ tự từ bé đến lớn.

Câu 2. Liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

a) $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 \leq x < 15\}$;

b) $K = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 3\}$;

c) $L = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$.

Câu 3. Ba bạn Nam, Hùng, Dũng đứng cạnh một cột mốc để đo chiều cao. Chiều cao của ba bạn lần lượt là: Nam 145 cm, Hùng 151 cm, Dũng 149 cm. Các bạn đánh dấu ba điểm

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

X, Y, Z trên cột mốc theo thứ tự từ thấp lên cao. Nam giải thích: “Điểm X là của tôi, Y là của Hùng, Z là của Dũng”. Theo em, giải thích của Nam có đúng không? Nếu không, hãy sửa lại cho đúng.?

Câu 4. Tìm số liền trước và số liền sau của: 9, 20, 49, 67, 999, 1100, 51?

Câu 5. Tìm số liền trước và số liền sau của: $a, a+1, a+4, a-1, a-2, 2a+1, 2a-4$.

Câu 6. Viết bốn số tự nhiên liên tiếp tăng dần và giảm dần bắt đầu từ:

a) $a+1; \dots; \dots; \dots$

b) $a-1; \dots; \dots; \dots$

c) $a-2; \dots; \dots; \dots$

Câu 7. Điền vào chỗ trống để được 3 số tự nhiên liên tiếp tăng dần:

a) $\dots; a-9; \dots$

b) $\dots; 2a+1; \dots$

c) $\dots; \dots; 3a-1$

Câu 8. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 12 < x < 16\}$.

b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 13 < x \leq 29\}$.

c) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 \leq x < 20\}$.

d) $D = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 < x \leq 15\}$.

e) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid 15 \leq x < 19\}$.

f) $F = \{x \in \mathbb{N} \mid 13 \leq x \leq 14\}$.

Bài 4. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Phép cộng số tự nhiên

Cộng hai số tự nhiên

Phép cộng hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tổng của chúng, kí hiệu là $a + b$.

Phép cộng hai số tự nhiên a và b được biểu diễn dưới dạng: $a + b = c$, trong đó:

a : Số hạng

b : Số hạng

c : Tổng

Tính chất giao hoán của phép cộng

Phép cộng số tự nhiên có các tính chất

Giao hoán: $a + b = b + a$.

Kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.

***Chú ý**

- 1) $a + 0 = 0 + a = a$.
- 2) Tổng $(a + b) + c$ hay $a + (b + c)$ gọi là tổng của ba số a, b, c và viết gọn là $a + b + c$
- 3) Khi cộng nhiều số, ta nên nhóm những số hạng có tổng là số tròn chục, tròn trăm, ... (nếu có).

***Ví dụ:** Tính $127 + 345 + 173 + 655$ một cách hợp lý?

***Luyện tập :** Tính một cách hợp lý các phép tính sau

a) $117 + 68 + 23$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) $245 + 158 + 55$

c) $312 + 189 + 188$

1.2 Phép trừ số tự nhiên

Với hai số tự nhiên a, b đã cho, nếu có số tự nhiên c sao cho $a = b + c$ thì ta có phép trừ $a - b = c$.

Phép trừ được biểu diễn dưới dạng: $a - b = c$, trong đó:

a : Số bị trừ

b : Số trừ

c : Hiệu

***Chú ý:** Trong tập hợp $\mathbb{N}$, phép trừ $a - b$ chỉ thực hiện được nếu $a \geq b$.

***Ví dụ:** Tính $865279 - 45027$.

***Luyện tập:** Tính các phép tính sau:

a) $953 - 33$

b) $189 - 29$

c) $30 - 50$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tổng của hai số tự nhiên cho ta kết quả là một số gì?

A. Số tự nhiên.

B. Phân số.

C. Hỗn số.

D. Số thập phân.

Câu 2. Số tự nhiên a trừ được cho số tự nhiên b khi nào?

A. $b > a$.

B. $a = 0$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $a \geq b$.

D. $a \leq b$.

Câu 3. Tính chất kết hợp của phép cộng là?

A. $(a + b) + c = a + c$.

B. $(a + b) + c = (b + c)$.

C. $(a + b) + c = (a + c) + c$.

D. $(a + b) + c = a + (b + c)$.

Câu 4. Trong các khẳng định sau, đâu là khẳng định sai?

A. Phép cộng có tính chất giao hoán.

B. Phép trừ có tính chất giao hoán.

C. Phép cộng có tính chất kết hợp.

D. Phép trừ không có tính chất kết hợp.

Câu 5. Phép cộng số tự nhiên a với số tự nhiên nào thì kết quả vẫn bằng a ?

A. 0.

B. a .

C. 1.

D. $a + b$.

Câu 6. Trong phép tính $25 + 75 = 100$. Số 100 được gọi là?

A. Số hạng.

B. Thừa số.

C. Tổng.

D. Hiệu.

Câu 7. Kết quả của phép tính $(128 + 45) + 55$ được tính một cách hợp lý là?

A. $128 + (45 + 55) = 128 + 100 = 228$.

B. $(128 + 45) + 55 = 173 + 55 = 228$.

C. Cả A và B đều đúng.

D. Cả A và B đều sai.

Câu 8. Trong phép tính $200 - 80 = 120$. Số 200 được gọi là?

A. Số trừ

B. Số bị trừ

C. Hiệu

D. Tổng

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 9. Phép trừ nào sau đây thực hiện được trong tập hợp số tự nhiên $\mathbb{N}$?

A. $15 - 20$.

B. $10 - 15$.

C. $25 - 25$.

D. $7 - 9$.

Câu 10. Tìm giá trị của x để phép trừ $x - 50$ thực hiện được trong tập hợp số tự nhiên?

A. $x = 40$.

B. $x = 30$.

C. $x = 20$.

D. $x = 60$.

Câu 11. Muốn tìm số bị trừ, ta làm thế nào?

A. Lấy hiệu cộng với số trừ.

B. Lấy số trừ trừ đi hiệu.

C. Lấy hiệu trừ đi số trừ.

D. Lấy tổng cộng với số trừ.

Câu 12. Giá trị x trong phép tính $x - 25 = 65$ là?

A. 70 .

B. 80 .

C. 90 .

D. 100 .

Câu 13. Sử dụng tính chất kết hợp để tính nhanh $145 + 236 + 55$ ta được?

A. $(145 - 55) + 236$.

B. $236 + (145 + 55)$.

C. $(145 + 236) - 55$.

D. $145 + (236 - 55)$.

Câu 14. Trong tập hợp $\mathbb{N}^*$, khẳng định nào sau đây là SAI?

A. $a - 0 = a$.

B. $a - a = 0$.

C. $0 - a = a$.

D. $a + a = 2a$.

Câu 15. Kết quả của phép tính $500 + 125 + 500$ tính một cách hợp lý nhất là?

A. $(500 + 500) + 125 = 1125$.

B. $(500 + 125) + 500 = 1125$.

C. $500 + (125 + 500) = 1125$.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 16. Mai đi chợ mua cà tím hết 18 nghìn đồng, cà chua hết 21 nghìn đồng và rau cải hết 30 nghìn đồng. Mai đưa cô bán hàng tờ 100 nghìn đồng thì được trả lại bao nhiêu tiền?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 30 nghìn đồng.

B. 21 nghìn đồng.

C. 31 nghìn đồng.

D. 41 nghìn đồng.

Câu 17. Nhà ga số 1 và nhà ga số 2 của một sân bay có thể tiếp nhận tương ứng 6 526 300 và 4 090 000 lượt hành khách mỗi năm. Nhờ đưa vào sử dụng nhà ga số 3 mà mỗi năm sân bay có thể tiếp nhận được khoảng 22 851 200 lượt khách. Hãy tính số lượt khách mà nhà ga số 3 có thể tiếp nhận mỗi năm?

A. 12 234 900 lượt khách.

B. 12 324 900 lượt khách.

C. 12 851 200 lượt khách.

D. 10 616 300 lượt khách.

Câu 18. An có 100 000 đồng để mua đồ dùng học tập. An đã mua 5 quyển vở, 6 cái bút bi và 2 cái bút chì. Biết rằng mỗi quyển vở có giá 6 000 đồng, mỗi cái bút bi hoặc bút chì có giá 5 000 đồng. Hỏi An còn lại bao nhiêu tiền?

A. 20 000 đồng.

B. 30 000 đồng.

C. 70 000 đồng.

D. 100 000 đồng.

Câu 19. Kết quả của phép tính:

$$2\,021 + 2\,022 + 2\,023 + 2\,024 + 2\,025 + 2\,026 + 2\,027 + 2\,028 + 2\,029 ?$$

A. 16 200 .

B. 14 175 .

C. 18 225 .

D. 20 250 .

Câu 20. Năm nay An 12 tuổi, mẹ hơn An 18 tuổi. Hỏi sau 6 năm nữa thì mẹ An bao nhiêu tuổi?

A. 30 tuổi.

B. 36 tuổi.

C. 32 tuổi.

D. 46 tuổi.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho phép tính $15 - 8 = 7$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. Nếu lấy $15 + 2$ và $8 + 2$, hiệu mới vẫn là 7 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b. Nếu tăng số bị trừ lên 5 đơn vị thì kết quả bằng 12.

c. Nếu tăng số trừ lên 3 đơn vị thì kết quả bằng 10.

d. Biểu thức $15 - (8 + 2)$ có kết quả bằng $15 - 8 + 2$.

Câu 2. Cho số tự nhiên $x = 10$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $x + 0 = 0 + x = x$.

b. $x + (20 + 7) = (x + 20) + 7$.

c. $x - 3 = 13$

d. Biểu thức $A = 2x + 1$ có giá trị bằng 3.

Câu 3. Cho các tính chất của phép cộng: $a + b = b + a$ và $(a + b) + c = a + (b + c)$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Phép cộng có tính chất giao hoán nghĩa là đổi chỗ các số hạng thì tổng không thay đổi.

b. Biểu thức $12 + 8 + 5$ có thể tính nhanh bằng cách lấy $(12 + 8) + 5$.

c. Tính chất kết hợp cho phép ta cộng các số hạng theo bất kỳ thứ tự nào cũng được.

d. Phép trừ cũng có tính chất kết hợp giống như phép cộng.

Câu 4. Cho tìm số chưa biết $x + 20 = 50$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Muốn tìm số hạng chưa biết x , ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết.

b. Giá trị của x trong biểu thức trên là 70.

c. Nếu $x + 20 = 50$ thì $x + 20 + 10 = 60$.

d. Biểu thức $x + 20 - 20 = 50$ giúp ta tìm ra $x = 50$.

Câu 5. Cho phép tính với số 0 và 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Mọi số tự nhiên a cộng với 0 đều bằng chính nó ($a + 0 = a$).

b. Phép trừ $a - 0 = a$ là đúng với mọi số tự nhiên a .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Phép trừ $0 - a = a$ là đúng với mọi số tự nhiên $a > 0$.

d. Số tự nhiên a trừ đi chính nó luôn bằng 0 ($a - a = 0$).

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tính hiệu: $852600 - 748900 = ?$

Đáp án:

Câu 2. Tìm giá trị của x biết: $x + 154 = 300$.

Đáp án:

Câu 3. Tính nhanh kết quả của biểu thức: $125 + 78 + 75 = ?$

Đáp án:

Câu 4. Tìm số tự nhiên x , biết rằng: $200 - x = 85$.

Đáp án:

Câu 5. Một cửa hàng nhập về 1500 kg gạo. Ngày thứ nhất bán được 400 kg, ngày thứ hai bán được 500 kg. Hỏi cửa hàng còn lại bao nhiêu kg gạo?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Tính: a) $63\,548 + 19\,256$; b) $129\,107 - 34\,693$.

Câu 2. Thay "?" bằng số thích hợp: $? + 2\,895 = 2\,895 + 6\,789$.

Câu 3. Tìm số tự nhiên x thoả mãn: a) $7 + x = 362$; b) $25 - x = 15$; c) $x - 56 = 4$.

Câu 4. Dân số Việt Nam năm 2024 là 101 112 656 người. Năm 2025, dân số Việt Nam tăng khoảng 1 187 344 người so với năm 2024. Tính dân số Việt Nam năm 2025?

Câu 5. Tìm x ?

$$x + 5 = 12$$

$$x + 99 = 111$$

$$x - 12 = 5$$

$$x - 15 = 2$$

$$34 - x = 22$$

$$67 - x = 32$$

$$42 - x = 28$$

$$x - 45 = 12$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$(x-13)-15=0$$

$$(x-28)-213=0$$

$$(x-39)-51=0$$

$$(x-52)-62=32$$

$$(x-19)-23=58$$

$$(x-30)-75=125$$

$$106-(x+7)=9$$

$$45-(x+10)=31$$

$$156-(x+61)=82$$

$$124+(118-x)=217$$

$$217+(118-x)=310$$

$$315+(146-x)=401$$

Câu 6. Tính một cách hợp lí?

a) $156+248+44$

b) $37+195+63+105$

c) $287+499+113+501$

d) $132+45+68+55$

e) $17+84+16+23+116$

Câu 7. Một chiếc đồng hồ đánh chuông theo giờ. Đúng 8 giờ nó đánh 8 tiếng “boong”. Đúng 9 giờ nó đánh 9 tiếng “boong”, Từ lúc đúng 8 giờ đến lúc đúng 12 giờ nó đánh bao nhiêu tiếng “boong”?

Bài 5. PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Phép nhân số tự nhiên

Nhân hai số tự nhiên

Phép nhân hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tích của a và b , kí hiệu là $a \times b$ hoặc $a \cdot b$: $a \cdot b = a + a + \dots + a$ (b số hạng). Ví dụ: $6 \cdot 4 = 6 + 6 + 6 + 6 = 24$.

Phép nhân hai số tự nhiên a và b được biểu diễn dưới dạng: $a \times b = c$, trong đó:

a : Thừa số

b : Thừa số

c : Tích

Tính chất của phép nhân

Giao hoán: $ab = ba$.

Kết hợp: $(ab)c = a(bc)$.

$a(b + c) = ab + ac$

***Chú ý**

1) Nếu các thừa số đều bằng chữ, hoặc chỉ có một thừa số bằng số thì ta có thể không viết dấu nhân giữa các thừa số. Chẳng hạn, $a \cdot b = ab$; $2 \cdot m = 2m$.

2) $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$.

3) Tích $(ab)c$ hay $a(bc)$ gọi là tích của ba số a , b , c và viết gọn là abc .

***Ví dụ:**

1) Đặt tính nhân $456 \cdot 37$?

2) Tính $16 \cdot 125$?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

*Luyện tập:

1) Tính các phép tính nhân sau:

- a) $834 \cdot 57$; b) $603 \cdot 295$;
c) $412 \cdot 68$; d) $509 \cdot 124$.

2) Tính nhẩm các phép nhân sau:

- a) $125 \cdot 8001 \cdot 8$; b) $25 \cdot 404 \cdot 4$;
c) $2 \cdot 506 \cdot 50$; d) $8 \cdot 125 \cdot 1002$.

3) Giá tiền in một trang giấy khổ A4 đen trắng là 400 đồng. Hỏi anh Nam phải trả bao nhiêu tiền nếu in một tập tài liệu khổ A4 dày 300 trang?

4) Một trường học có 32 phòng học, mỗi phòng cần lắp 8 bóng đèn LED Rạng Đông công suất trung bình ($10W - 15W$). Biết giá bán lẻ của mỗi bóng đèn LED này là 75.000 đồng. Hỏi nhà trường cần chuẩn bị bao nhiêu tiền để mua đủ số bóng đèn LED thay thế cho tất cả các phòng học đó?

1.2 Phép chia hết và phép chia có dư

Với hai số tự nhiên a và b đã cho (b khác 0), ta luôn tìm được đúng hai số tự nhiên q và r sao cho $a = bq + r$, trong đó $0 \leq r < b$.

Nếu $r = 0$ thì ta có **phép chia hết** $a : b = q$; a là số bị chia, b là số chia, q là thương.

Nếu $r \neq 0$ thì ta có **phép chia có dư** $a : b = q$ (dư r); a là số bị chia, b là số chia, q là thương và r là số dư.

***Chú ý:** Trong phép chia có dư, số dư luôn nhỏ hơn số chia.

*Ví dụ:

1) Đặt tính và thực hiện phép chia

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) $6732 : 204$

b) $8452 : 315$

2) Phải dùng ít nhất bao nhiêu xe ô tô 45 chỗ ngồi để chở hết 487 cổ động viên của một đội bóng?

***Luyện tập:**

1) Đặt phép chia sau a) $945 : 45$;

b) $3121 : 51$

2) Nhà trường tổ chức hội trại và chia số học sinh vào các lều. Mỗi lều chứa được tối đa 12 em. Nếu toàn trường có 500 học sinh đăng ký tham gia, hỏi nhà trường cần dựng ít nhất bao nhiêu cái lều để đủ chỗ cho tất cả các em?

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Kết quả khi nhân hai số tự nhiên là?

A. Số tự nhiên.

B. Phân số.

C. Hỗn số.

D. Số thập phân.

Câu 2. Chọn đáp án sai: Tích giữa số 4 với số tự nhiên a kí hiệu là gì?

A. $4 \times a$.

B. $4a$.

C. $4 \cdot a$.

D. $4;a$.

Câu 3. Khi nào thì tích hai số $a \cdot b$ cho kết quả bằng 0?

A. $a = 0$ hoặc $b = 0$.

B. $a = 1$ hoặc $b = 1$.

C. $a = 2$ hoặc $b = 1$.

D. $a = 1$ hoặc $b = 2$.

Câu 4. Khi chia số tự nhiên a cho 5 thì số dư r có thể là?

A. $r = 7$.

B. $r = 5$.

C. $r = 3$.

D. $r = 6$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 5. Chọn đáp án sai: Phép nhân có những tính chất nào?

- A.** Giao hoán.
- B.** Kết hợp.
- C.** Phân phối phép nhân đối với phép cộng.
- D.** Phân phối phép chia đối với phép cộng.

Câu 6. Cho phép chia $250 : 50 = 5$. Trong phép tính này thì 5 là?

- A.** Số bị chia.
- B.** Số chia.
- C.** Thương.
- D.** Số dư.

Câu 7. Tính nhẩm $125 \cdot 100$?

- A.** 12 500 .
- B.** 1 250 .
- C.** 12 000 .
- D.** 12 050 .

Câu 8. Với hai số tự nhiên a và b (b khác 0) tồn tại số tự nhiên q sao cho $a = b \cdot q$.

Khi đó phát biểu nào sau đây là đúng?

- A.** a chia hết cho b .
- B.** b chia hết cho a .
- C.** a chia cho b dư r .
- D.** b chia cho a dư r .

Câu 9. Với hai số tự nhiên a và b (b khác 0) ta luôn tìm được hai số q, r sao cho $a = b \cdot q + r$, điều kiện của r là?

- A.** $r < b$.
- B.** $0 < r < b$.
- C.** $0 \leq r < b$.
- D.** $r \geq 0$.

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A.** $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$.
- B.** $a \cdot 0 = 0 \cdot a = a$.
- C.** $a \cdot b = b \cdot a$.
- D.** $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 11. Tích $a \cdot b$ bằng?

A. $a+a+\dots+a$ (a số hạng).

B. $a+a+\dots+a$ (b số hạng).

C. $a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (b thừa số a).

D. $a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (a thừa số a).

Câu 12. Kết quả của phép tính: $47 \cdot 273$ là?

A. 10 011.

B. 12 831.

C. 12 731.

D. 12 031.

Câu 13. Tìm số dư của phép chia $2059:17$?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 14. Thực hiện phép tính $129 \cdot 89 + 129 \cdot 11$?

A. 12 900.

B. 1 290.

C. 11 610.

D. 12 090.

Câu 15. Cần ít nhất bao nhiêu xe 35 chỗ ngồi để chở hết 420 cổ động viên của đội bóng?

A. 10 xe.

B. 11 xe.

C. 12 xe.

D. 13 xe.

Câu 16. Kết quả của phép tính $52 \cdot 112$ là?

A. 5 824.

B. 5 224.

C. 5 814.

D. 5 924.

Câu 17. Tìm số dư của phép chia $3185:24$?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 18. Giá trị x để $(x-5) \cdot 9 = 0$ là?

A. $x = 5$.

B. $x = 9$.

C. $x = 0$.

D. $x = 1$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 19. Một trường THCS có 997 học sinh tham dự lễ tổng kết cuối năm. Ban tổ chức đã chuẩn bị những chiếc ghế băng 5 chỗ ngồi. Phải có ít nhất bao nhiêu ghế băng để học sinh có đủ chỗ ngồi?

A. 199 .

B. 200 .

C. 201 .

D. 202 .

Câu 20. Một trường Trung học cơ sở có 45 phòng học, mỗi phòng có 12 bộ bàn ghế, mỗi bộ bàn ghế có thể xếp cho 4 học sinh ngồi. Trường có thể nhận nhiều nhất bao nhiêu học sinh?

A. 540 học sinh.

B. 180 học sinh.

C. 2060 học sinh.

D. 2160 học sinh.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho biểu thức $C = 125 \cdot 48$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. $C = 125 \cdot (8 \cdot 6) = (125 \cdot 8) \cdot 6$.

b. $C = 1000 \cdot 6 = 6000$.

c. Phép tính này áp dụng tính chất kết hợp của phép nhân.

d. Kết quả của C là 5000 .

Câu 2. Cho phép chia $a : 18 = 15$ (dư r). Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số bị chia a được tính bằng $18 \cdot 15 + r$.

b. Số dư r phải thỏa mãn điều kiện $r < 18$.

c. Nếu chọn r lớn nhất thì $a = 18 \cdot 15 + 18 = 288$.

d. Nếu $a = 270$ thì $r = 0$.

Câu 3. Cho các tính chất của phép nhân số tự nhiên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. $a \cdot (b + c) = a \cdot b + c$ là tính chất phân phối.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b. $a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$.

c. Tính chất giao hoán của phép nhân là $a \cdot b = b \cdot a$.

d. Phép nhân số tự nhiên không có tính chất kết hợp.

Câu 4. Một cửa hàng có 480 kg gạo, muốn đóng vào các túi, mỗi túi 12 kg. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số túi cần dùng là $480 : 12 = 40$ (túi).

b. Nếu mỗi túi tăng lên 15 kg thì số túi cần dùng giảm đi.

c. Để đóng hết số gạo trên, cửa hàng cần ít nhất 40 túi.

d. Nếu có thêm 15 kg gạo nữa thì vẫn chỉ cần đúng 40 túi là đủ.

Câu 5. Cho dãy số 2, 4, 6, 8, ..., 20. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Đây là dãy số tự nhiên liên tiếp.

b. Các số trong dãy đều chia hết cho 2.

c. Dãy số có tất cả 10 phần tử.

d. Tổng của số đầu tiên và số cuối cùng trong dãy là 22.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Thực hiện phép tính: $125 \times 8 = ?$

Đáp án:

Câu 2. Tìm số tự nhiên x , biết: $x : 15 = 12$?

Đáp án:

Câu 3. Trong phép chia một số tự nhiên cho 7, số dư lớn nhất có thể có của phép chia này là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 4. Tính nhanh giá trị của biểu thức: $47 \times 101 = ?$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Đáp án:

Câu 5. Một cửa hàng có 500 kg gạo, chia đều vào các bao, mỗi bao 25 kg. Hỏi chia được tất cả bao nhiêu bao?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Tính: a) $951 \cdot 23$; b) $47 \cdot 273$; c) $845 \cdot 253$; d) $1356 \cdot 125$.

Câu 2. Tính nhẩm: a) $125 \cdot 10$; b) $2021 \cdot 100$; c) $1991 \cdot 25 \cdot 4$; d) $3025 \cdot 125 \cdot 8$.

Câu 3. Tính nhẩm:

a) $125 \cdot 201$. Hướng dẫn: viết $201 = 200 + 1$.

b) $21 \cdot 39$. Hướng dẫn: viết $39 = 40 - 1$.

Câu 4. Một trường Trung học cơ sở có 50 phòng học, mỗi phòng có 11 bộ bàn ghế, mỗi bộ bàn ghế có thể xếp cho 4 học sinh ngồi. Trường có thể nhận nhiều nhất bao nhiêu học sinh?

Câu 5. Thực hiện phép tính:

1) $25 \cdot 34 + 25 \cdot 46 + 25 \cdot 20$

2) $56 \cdot 32 + 56 \cdot 68 + 12 \cdot 56$

3) $18 \cdot 45 + 18 \cdot 15 + 18 \cdot 40$

4) $32 \cdot 28 + 32 \cdot 72 + 15 \cdot 32$

5) $22 \cdot 15 + 22 \cdot 35 + 50 \cdot 22$

6) $48 \cdot 35 + 48 \cdot 65 - 20 \cdot 48$

7) $345 \cdot 4 + 345 \cdot 3 + 345 \cdot 3$

8) $65 \cdot 42 + 35 \cdot 65 - 65 \cdot 27$

9) $15 \cdot 24 + 15 \cdot 36 + 15 \cdot 40$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 6. Tìm x ?

$$x : 35 = 3; \quad x : 11 = 41; \quad 39 : x = 13; \quad 1428 : x = 14;$$

$$176 : x = 16; \quad x - 42 : 7 = 6; \quad x - 189 : 21 = 15; \quad x - 382 = 159 : 3;$$

$$x - 25 : 5 = 25; \quad x - 72 : 36 = 18; \quad 3 \cdot x - 17 = 28; \quad 2 \cdot x - 11 = 23;$$

$$4 \cdot x - 15 = 21; \quad 61 - 3 \cdot x = 31; \quad 123 - 25 \cdot x = 23.$$

Câu 7. Một nhà máy dùng ô tô chuyên chở 1290 kiện hàng tới một cửa hàng. Nếu mỗi chuyến xe chở được 45 kiện thì phải cần ít nhất bao nhiêu chuyến xe để chuyển hết số kiện hàng trên?

Bài 6. LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Lũy thừa với số mũ tự nhiên

Lũy thừa bậc n của số tự nhiên a là tích của n thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng a :

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ thừa số}} \quad (n \in \mathbb{N}^*)$$

a^n đọc là “ a mũ n ” hoặc “ a lũy thừa n ”, a là cơ số, n là số mũ.

Phép nhân nhiều thừa số bằng nhau gọi là phép nâng lên lũy thừa.

***Chú ý:** Ta có $a^1 = a$.

1) a^2 cũng được gọi là a bình phương (hay bình phương của a);

2) a^3 cũng được gọi là a lập phương (hay lập phương của a).

***Ví dụ:**

1) Viết các biểu thức sau dưới dạng lũy thừa. Hãy chỉ ra cơ số và số mũ của mỗi lũy thừa đó: $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$?

2) Tính giá trị của lũy thừa sau: 2^5

***Luyện tập:**

1) Viết các biểu thức sau dưới dạng lũy thừa. Hãy chỉ ra cơ số và số mũ của mỗi lũy thừa đó:

a) $7 \cdot 7 \cdot 7$;

b) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$;

c) $a \cdot a \cdot a \cdot a$.

2) Tính giá trị của lũy thừa sau:

a) 3^4 ;

b) 5^6 ;

c) 7^3 .

3) Hoàn thành bảng bình phương của các số tự nhiên từ 1 đến 10?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a^2										

1.2 Nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số

Phép nhân hai lũy thừa cùng cơ số

Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ:

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

Phép chia hai lũy thừa cùng cơ số

Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của số bị chia trừ số mũ của số chia.

$$a^m : a^n = a^{m-n} \quad (\text{vì } a \neq 0, m \geq n)$$

***Chú ý:** Người ta quy ước $a^0 = 1$.

***Ví dụ:**

1)

a) $2^3 \cdot 2^4 = 2^{3+4} = 2^7$

b) $5^2 \cdot 5^1 = 5^{2+1} = 5^3$

c) $3^5 : 3^2 = 3^{5-2} = 3^3$

d) $10^6 : 10^4 = 10^{6-4} = 10^2$

2) Phải dùng ít nhất bao nhiêu xe ô tô 45 chỗ ngồi để chở hết 487 cô động viên của một đội bóng?

***Luyện tập**

1) Viết kết quả dưới dạng một lũy thừa?

a) $3^5 \cdot 3^4$;

b) $5^7 \cdot 5^3$;

c) $2^9 : 2^4$;

d) $7^{10} : 7^8$;

e) $x^4 \cdot x^6$ (với $x \neq 0$);

f) $a^{15} : a^{10}$ (với $a \neq 0$)

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Điền số thích hợp vào “?”.

a) $2^2 \cdot 2^3 = 2^8$;

b) $3^9 : 3^7 = 3^4$;

c) $5^6 \cdot 5^7 = 5^{12}$;

d) $10^7 : 10^5 = 10^2$.

3) Thực hiện phép tính (Kết quả cuối cùng dưới dạng lũy thừa)

a) $2^2 \cdot 2^5 \cdot 2^3$

b) $5^9 : 5^4 : 5^2$

c) $3^3 \cdot 3^2 : 3^4$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Lũy thừa bậc k của số tự nhiên b được viết là?

A. b^k .

B. $b \cdot k$.

C. $b + k$.

D. $b - k$.

Câu 2. Cách đọc 5^3 nào là sai?

A. năm mũ ba .

B. năm lũy thừa ba.

C. năm lập phương.

D. năm nhân ba.

Câu 3. Hãy chỉ ra cơ số của lũy thừa 7^{15} ?

A. 7 .

B. 15 .

C. 15^7 .

D. 7^{15} .

Câu 4. Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số: $x^p \cdot x^q$. Kết quả nhận được là?

A. $x^{p \cdot q}$.

B. x^{p+q} .

C. x^{p-q} .

D. $x^{p:q}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 5. Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0) thì?

- A.** Ta giữ nguyên cơ số và cộng hai số mũ lại.
- B.** Ta giữ nguyên cơ số và nhân hai số mũ lại.
- C.** Ta giữ nguyên cơ số và chia số mũ của số bị chia cho số mũ của số chia.
- D.** Ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của số bị chia trừ số mũ của số chia.

Câu 6. Chọn phát biểu đúng?

- A.** b^2 còn được gọi là b bình phương.
- B.** $b^2 = b + b$.
- C.** $b^2 = b \cdot 2$.
- D.** Số mũ của b^2 là b .

Câu 7. Viết kết quả của phép tính sau dưới dạng một lũy thừa: $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$?

- A.** $7 \cdot 5$.
- B.** 7^4 .
- C.** 7^5 .
- D.** 5^7 .

Câu 8. Ta có $x^m : x^n = x^{m-n}$ với điều kiện là gì?

- A.** $x \neq 0$.
- B.** $x \neq 0$ và $m < n$.
- C.** $x \neq 0$ và $m > n$.
- D.** $x \neq 0$ và $m \geq n$.

Câu 9. Lập phương của 5 được viết như thế nào?

- A.** 5^2 .
- B.** 5^3 .
- C.** $5 \cdot 3$.
- D.** $5 \cdot 2$.

Câu 10. 81 là lũy thừa của số tự nhiên nào, và có số mũ bằng bao nhiêu?

- A.** Lũy thừa của 3, số mũ bằng 3.
- B.** Lũy thừa của 9, số mũ bằng 1.
- C.** Lũy thừa của 3, số mũ bằng 4.
- D.** Lũy thừa của 9, số mũ bằng 9.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 11. Tính 4^3 ?

A. 13.

B. 16.

C. 64.

D. 48.

Câu 12. Tính $3^4 \cdot 5^3$?

A. 15^7 .

B. 15^1 .

C. 10 125.

D. 180.

Câu 13. Viết tích sau dưới dạng một lũy thừa: $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$?

A. $6 \cdot 4$.

B. 6^4 .

C. 4^6 .

D. 24^6 .

Câu 14. Viết tổng sau dưới dạng bình phương của một số tự nhiên:

$$1+3+5+7+9+11+13+15?$$

A. 4^2 .

B. 8^2 .

C. 16^2 .

D. 64^2 .

Câu 15. Kết quả của phép tính sau là bao nhiêu: $5^{12} \cdot 5^3 : 5^{13}$?

A. 5^1 .

B. 5^2 .

C. 5^3 .

D. 5^4 .

Câu 16. Viết số 475 thành tổng giá trị các chữ số của nó bằng cách dùng các lũy thừa của 10?

A. $475 = 4 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 5$.

B. $475 = 4 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 5$.

C. $475 = 4 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 5$.

D. $475 = 400 + 70 + 5^0$.

Câu 17. Cho $3^4 = 81$. Hãy tính 3^5 ?

A. $3^5 = 162$.

B. $3^5 = 243$.

C. $3^5 = 324$.

D. $3^5 = 815$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 18. Cho biết $2^x = 32$. Giá trị của x là bao nhiêu?

A. $x = 3$.

B. $x = 4$.

C. $x = 5$.

D. $x = 6$.

Câu 19. Trái Đất có khối lượng khoảng $60 \cdot 10^{23}$ tấn. Mỗi giây Mặt Trời tiêu thụ $6 \cdot 10^{14}$ tấn khí hydrogen. Hỏi Mặt Trời cần bao nhiêu giây để tiêu thụ một lượng khí hydrogen có khối lượng bằng khối lượng Trái Đất?

A. 10^{10} .

B. 10^{11} .

C. 10^{12} .

D. 10^{13} .

Câu 20. Theo các nhà khoa học, mỗi giây cơ thể con người trung bình tạo ra khoảng $25 \cdot 10^5$ tế bào hồng cầu. Hãy tính xem mỗi giờ, bao nhiêu tế bào hồng cầu được tạo ra?

A. $9 \cdot 10^9$.

B. $9 \cdot 10^8$.

C. $9 \cdot 10^{10}$.

D. $9 \cdot 10^{19}$.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Xét các lũy thừa: $2^3, 3^2, 5^0, 10^4$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. $2^3 = 6$.

b. $3^2 = 9$.

c. $5^0 = 0$.

d. $10^4 = 10000$.

Câu 2. Cho $x^2 = 16$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. x có thể bằng 4.

b. x có thể bằng 0.

c. x có thể bằng 8.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. x có thể bằng 16.

Câu 3. Cho các quy tắc lũy thừa. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$.

b. $a^n : a^m = a^{n-m}$ ($a \neq 0, n \geq m$).

c. $a^n \cdot a^m = a^{n \cdot m}$.

d. $a^n : b^m = a^{n+m}$.

Câu 4. Cho các phát biểu về lũy thừa. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $a^1 = a$.

b. $a^0 = 1$ ($a \neq 0$).

c. n^a là tích của a số n .

d. a^n là tích của n số a .

Câu 5. Cho các phép tính. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $2^4 = 16$.

b. $4^2 = 8$.

c. $3^3 = 27$.

d. $2^6 = 64$.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm x biết: $5^x = 5^3 \cdot 5^4$.

Đáp án:

Câu 2. Viết số 81 dưới dạng lũy thừa của 3 ?

Đáp án:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Điền số thích hợp vào chỗ trống: $4^2 \cdot 4^? = 4^6$?

Đáp án:

Câu 4. Trong biểu thức x^5 , nếu $x = 2$ thì giá trị của biểu thức là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 5. Viết gọn tích sau dưới dạng lũy thừa: $a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b$?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Viết các tích sau dưới dạng một lũy thừa:

a) $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9$;

b) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$;

c) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 25$;

d) $a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a$.

Câu 2. Tính các biểu thức sau về dạng tích:

a) 2^5 ;

b) 3^3 ;

c) 5^2 ;

d) 10^9

Câu 3. Viết các số sau thành tổng giá trị các chữ số của nó bằng cách dùng các lũy thừa của 10: 215; 902; 2020 ; 883001?

Câu 4. Tính $11^2, 111^2$. Từ đó hãy dự đoán kết quả của 1111^2 ?

Câu 5. Biết $3^4 = 81$. Hãy tính 3^3 và 3^5 .

Câu 6. Tính: a) $7^6 \cdot 7^2$; b) $9^{10} : 9^7$.

Câu 7. Ta có: $1 + 3 + 5 = 9 = 3^2$.

Viết các tổng sau dưới dạng bình phương của một số tự nhiên:

a) $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11$;

b) $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Tính các giá trị lũy thừa sau?

1. $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = ?$

2. $b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b = ?$

3. $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = ?$

4. $3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = ?$

5. $6^2 = ?$

6. $12^2 = ?$

7. $3^3 = ?$

8. $5^3 = ?$

9. $49 = ?$ (viết dưới dạng lũy thừa)

10. $64 = ?$ (viết dưới dạng lũy thừa)

11. $32 = ?$ (viết dưới dạng lũy thừa)

12. $121 = ?$ (viết dưới dạng lũy thừa)

13. $5^5 \cdot 5^6 = ?$

14. $2^5 \cdot 2^3 = ?$

15. $7^6 \cdot 7^{12} = ?$

16. $6^{19} : 6^{19} = ?$

17. $7^{12} : 7^4 = ?$

18. $10^{15} : 10^5 = ?$

19. $(5^{29} \cdot 5^{40}) : 5^{67} = ?$

20. $(2^2 \cdot 2^3 \cdot 2^4) : 2^5 = ?$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 9. Tìm x ?

1. $3^x = 81$

2. $2^x = 16$

3. $7^x = 49$

4. $4^x = 64$

5. $4^x = 4^3 \cdot 4^5$

6. $5^x = 5^{15} : 5^3$

7. $4^x = 4^{15} : 4^5$

8. $4^{10} : 4^x = 4^2$

9. $6^{12} : 6^x = 6^3$

10. $2^x : 2 = 2^4$

11. $3^x : 3^9 = 27$

12. $4^{x+1} = 4^4$

13. $5^{x+3} = 5^{15}$

14. $3^{x-3} = 27$

15. $2^{x-1} = 32$

16. $2^{2x-3} = 2^9$

17. $3^{2x+5} = 3^{25}$

18. $5^{2x+3} = 25 \cdot 5^5$

19. $2^{x+1} = 32 \cdot 2$

20. $9^x - 1 = 2^4 \cdot 5$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

21. $3^{x-1} - 3 = 78$

22. $4^{x-3} + 15 = 79$

23. $2^{x-3} = 2^4 : 8$

24. $3^x \cdot 3^3 = 3^7$

25. $5^x \cdot 5 = 5^3$

Bài 7. THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Lũy thừa với số mũ tự nhiên

Thứ tự thực hiện các phép tính trong một biểu thức

• Đối với các biểu thức không có dấu ngoặc:

– Nếu chỉ có phép cộng và phép trừ (hoặc chỉ có phép nhân và phép chia) thì thực hiện các phép tính từ trái qua phải, chẳng hạn: $42 - 30 + 8 = 20$; $100 : 5 \cdot 2 = 20 \cdot 2 = 40$.

– Nếu có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa thì ta thực hiện phép nâng lên lũy thừa trước, rồi đến nhân và chia, cuối cùng đến cộng và trừ. Chẳng hạn: $1 + 2 \cdot 3^2 = 1 + 2 \cdot 9 = 1 + 18 = 19$.

• Đối với biểu thức có dấu ngoặc:

– Nếu chỉ có một dấu ngoặc thì ta thực hiện phép tính trong dấu ngoặc trước. Chẳng hạn: $(10 + 5) : 5 = 15 : 5 = 3$.

– Nếu có các dấu ngoặc tròn (), dấu ngoặc vuông [], dấu ngoặc nhọn { } thì ta thực hiện các phép tính trong dấu ngoặc tròn trước, rồi thực hiện các phép tính trong các dấu ngoặc vuông, cuối cùng thực hiện các phép tính trong dấu ngoặc nhọn. Chẳng hạn:

$$\{15 + 2 \cdot [8 - (5 - 3)]\} : 9 = \{15 + 2 \cdot [8 - 2]\} : 9 = \{15 + 2 \cdot 6\} : 9 = \{15 + 12\} : 9 = 27 : 9 = 3 .$$

***Ví dụ:**

1) Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $8 + 36 : 3 \cdot 2$; b) $[1 + 2 \cdot (5 \cdot 3 - 2^3)] \cdot 7$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

*Luyện tập:

1) Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $30 \cdot 3^2 - 2^3 + 150$

b) $4 \cdot 2^3 + 6 \cdot (3 + 2)$

2) Một người đi xe đạp trong 5 giờ. Trong 3 giờ đầu, người đó đi với vận tốc 14 km/h ; 2 giờ sau, người đó đi với vận tốc 9 km/h .

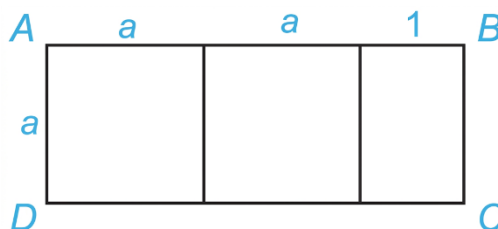
a) Tính quãng đường người đó đi được trong 3 giờ đầu; trong 2 giờ sau?

b) Tính quãng đường người đó đi được trong 5 giờ?

3)

a) Lập biểu thức tính diện tích của hình chữ nhật $ABCD$ (hình bên).

b) Tính diện tích của hình chữ nhật đó khi $a = 3$ cm .



2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Thực hiện nhân chia trước, cộng trừ sau rồi đến lũy thừa..

B. Khi thực hiện các phép tính có dấu ngoặc, ưu tiên ngoặc vuông trước.

C. Nếu chỉ có phép cộng, trừ thì ta thực hiện cộng trước trừ sau.

D. Với các biểu thức có dấu ngoặc: trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau theo thứ tự $() \rightarrow [] \rightarrow \{\}$.

Câu 2. Cho phép tính $15 + 9 \cdot 4$. Bạn Nam thực hiện như sau:

$$15 + 9 \cdot 4 = (15 + 9) \cdot 4 \text{ (Bước 1)}$$

$$= 24 \cdot 4 \text{ (Bước 2)}$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

= 96 (Bước 3) Bạn Nam sai từ bước nào?

A. Bước 1.

B. Bước 2.

C. Bước 3.

D. Không sai bước nào.

Câu 3. Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây là đúng đối với biểu thức không có dấu ngoặc?

A. Cộng và trừ $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa.

B. Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng và trừ.

C. Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Cộng và trừ.

D. Cả 3 đáp án trên đều đúng.

Câu 4. Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây là đúng đối với biểu thức có chứa các dấu ngoặc?

A. $[] \rightarrow () \rightarrow \{ \}$.

B. $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$.

C. $\{ \} \rightarrow [] \rightarrow ()$.

D. $[] \rightarrow \{ \} \rightarrow ()$.

Câu 5. Hãy chọn biểu thức sử dụng đúng thứ tự các dấu ngoặc?

A. $200 : [5 \cdot \{40 - (15 + 8)\}]$.

B. $200 : (5 \cdot \{40 - [15 + 8]\})$.

C. $200 : [5 \cdot (40 - \{15 + 8\})]$.

D. $200 : \{5 \cdot [40 - (15 + 8)]\}$.

Câu 6. Tính $15 + 3 \cdot 5^2$?

A. 80.

B. 90.

C. 100.

D. 110.

Câu 7. 30 là kết quả của phép tính nào dưới đây?

A. $70 - [130 - (50 - 40)^2]$.

B. $70 - [100 - (50 - 40)^2]$.

C. $25 \cdot 3^2 - 195$.

D. $10 + 24 : 4 \cdot 2$.

Câu 8. Tìm giá trị của x thỏa mãn: $\{3^2 + [2 + (5 - 3)^2]\} : x = 15$?

A. $x = 1$.

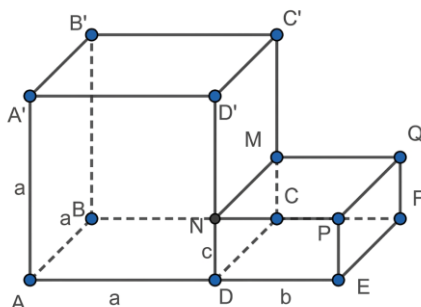
B. $x = 2$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $x = 3$.

D. $x = 4$.

Câu 9. Tính thể tích hình vẽ theo a, b, c ?



A. $a^3 + abc$.

B. $a^2 + abc$.

C. $(a + b) \cdot c$.

D. $a^3 + ab$.

Câu 10. Tính thể tích khối hộp ở câu 9 với $a = 4, b = 3, c = 1$?

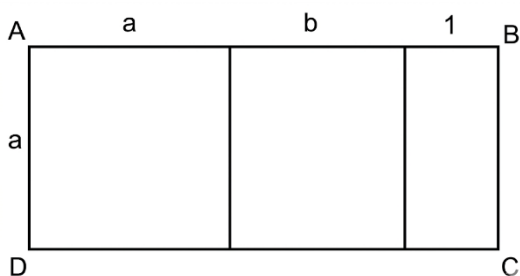
A. 76 (dvtt).

B. 78 (dvtt).

C. 79 (dvtt).

D. 70 (dvtt).

Câu 11. Tính diện tích hình chữ nhật với $a = 10 \text{ cm}, b = 7 \text{ cm}$?



A. 110 cm^2 .

B. 120 cm^2 .

C. 150 cm^2 .

D. 180 cm^2 .

Câu 12. Tính giá trị của biểu thức: $120 + [55 - (11 - 3 \cdot 2)^2] + 2^3$?

A. 155.

B. 148.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C.138.

D.158.

Câu 13. Trong biểu thức $15 \cdot 2^3 + 45 : 5 + 2$, ta tính phép tính nào trước?

A. $15 \cdot 2$.

B. 2^3 .

C. $2^3 + 45$.

D. $5 + 2$.

Câu 14. Trong bài toán tìm x sau $200 - 10 \cdot (x + 5) = 7^8 : 7^6$, ta tính phép tính nào trước?

A. $7^8 : 7^6$.

B. $200 - 10$.

C. $x + 5$.

D. $10 \cdot (x + 5)$.

Câu 15. Kết quả của phép tính $10 + 3 \cdot (4 + 3^2)$ là?

A. 39.

B. 49.

C. 59.

D. 69.

Câu 16. Trong bài toán tìm x biết $50 + 120 : (x - 5)^2 = 80$, ta tính gì ở bước tiếp theo?

A. $(x - 5)^2$.

B. $50 + 120$.

C. $120 : (x - 5)^2$.

D. $50 + 80$.

Câu 17. Trong một biểu thức bạn Nam không viết đủ ba ngoặc (...), [...], {...} mà lại viết toàn ngoặc (...) thì thứ tự thực hiện phép tính sẽ như thế nào?

A. Tính từ trái qua phải.

B. Tính từ phải qua trái.

C. Tính từ ngoặc ngoài vào ngoặc trong.

D. Tính từ ngoặc trong ra ngoặc ngoài.

Câu 18. Một người đi xe đạp trong 5 giờ. Trong 3 giờ đầu, người đó đi với vận tốc 14 km/h; 2 giờ sau, người đó đi với vận tốc 9 km/h. Tính quãng đường người đó đi được trong 5 giờ?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 42 km .

B. 18 km .

C. 60 km .

D. 23 km .

Câu 19. Trong 8 tháng đầu năm, một cửa hàng bán được 1 264 chiếc ti vi. Trong 4 tháng cuối năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng bán được 164 chiếc ti vi. Hỏi trong cả năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng đó bán được bao nhiêu ti vi? Viết biểu thức tính kết quả?

A. 656 chiếc.

B. 164 chiếc..

C. 1 920 chiếc.

D. 160 chiếc.

Câu 20. Căn hộ nhà bác Cường diện tích $105 m^2$. Ngoại trừ bếp và nhà vệ sinh diện tích $30 m^2$, toàn bộ diện tích sàn còn lại được lát gỗ như sau: $18 m^2$ được lát bằng gỗ loại 1 giá 350 nghìn đồng/ m^2 , phần còn lại dùng bằng gỗ loại 2 có giá 170 nghìn đồng/ m^2 . Công lát là 30 nghìn đồng/ m^2 . Viết biểu thức tính tổng chi phí bác Cường cần trả để lát sàn căn hộ như trên. Tính giá trị của biểu thức đó?

A. 9 690 000 đồng.

B. 18 240 000 đồng.

C. 2 250 000 đồng.

D. 15 990 000 đồng.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Đối với biểu thức không có ngoặc. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. Thực hiện trái sang phải hoàn toàn.

b. Nhân/Chia trước $\rightarrow$ Lũy thừa sau.

c. Cộng/Trừ trước $\rightarrow$ Nhân/Chia sau.

d. Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân/Chia $\rightarrow$ Cộng/Trừ.

Câu 2. Cho biểu thức $B = 100 - [60 : (2^3 + 2^2)]$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. Thứ tự là lũy thừa $\rightarrow$ ngoặc tròn $\rightarrow$ ngoặc vuông.

b. $B = 95$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. $60:12=5$.

d. $2^3+2^2=12$.

Câu 3. Cho các phép tính. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. $(20-4)\cdot 3=48$.

b. $20-4\cdot 3=8$.

c. $(12+8):2=10$.

d. $12+8:2=16$.

Câu 4. Cho các quy tắc sau. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Có thể làm nhân chia trước cộng trừ..

b. Phải làm cộng trừ trước nhân chia.

c. Phép cộng và trừ có ưu tiên bằng nhau.

d. Phép nhân và chia có ưu tiên bằng nhau.

Câu 5. Cho các phép tính. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $3^2\cdot 2^3=216$.

b. $3^2\cdot 2^3=72$.

c. $(2\cdot 3)^2=36$.

d. $2\cdot 3^2=18$.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Trong biểu thức không có dấu ngoặc, phép tính nào được ưu tiên thực hiện đầu tiên?

Đáp án:

Câu 2. Cho biểu thức $20-2^3\cdot 2$. Phép tính nào phải thực hiện cuối cùng?

Đáp án:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Theo quy định, loại dấu ngoặc nào được thực hiện cuối cùng trong một biểu thức có đủ 3 loại ngoặc?

Đáp án:.....

Câu 4. Kết quả của biểu thức $5 \cdot (12 - 3 \cdot 2)$ là bao nhiêu?

Đáp án:.....

Câu 5. Nếu một biểu thức không có dấu ngoặc và chỉ chứa phép cộng, trừ, nhân, chia, phép tính nào phải thực hiện sau cùng?

Đáp án:.....

D. Tự luận

Câu 1. Tính:

a) $235 + 78 - 142$

b) $14 + 2 \cdot 8^2$

c) $\{2^3 + [1 + (3 - 1)^2]\} : 13$

Câu 2. Tính giá trị của biểu thức: $1 + 2(a + b) - 4^3$ khi $a = 25; b = 9$.

Câu 3. Trong 8 tháng đầu năm, một cửa hàng bán được 1264 chiếc ti vi. Trong 4 tháng cuối năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng bán được 164 chiếc ti vi. Hỏi trong cả năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng đó bán được bao nhiêu chiếc ti vi? Viết biểu thức tính kết quả.

Câu 4. Thực hiện phép tính ?

1) $3^2 \cdot 5^3 + 9^2$;

2) $16 : 2^3 + 5^2 \cdot 4$;

3) $3 \cdot 2^4 + 81 : 3^2$

4) $4 \cdot 5^3 - 32 : 2^5$;

5) $6 \cdot 5^2 - 32 : 2^4$;

6) $150 + 50 : 5 - 2 \cdot 3^2$;

7) $2023 - 5^3 : 25 + 27$;

8) $2^8 : 2^4 + 3^2 \cdot 3$;

9) $3^{19} : 3^{16} + 5^2 \cdot 2^3 - 1^{2021}$;

10) $5^6 : 5^4 + 3^2 - 2021^0$;

11) $13 \cdot 3^3 + 17 \cdot 3^3$;

12) $4^3 \cdot 27 - 4^3 \cdot 23$;

13) $5^2 \cdot 33 + 5^2 \cdot 67$;

14) $100 - (3 \cdot 5^2 - 2 \cdot 3^3)$;

15) $3^2 \cdot 2 - (1^{2020} + 15) : 2^3$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 5. Tìm x ?

- 1) $45 : (3 \cdot x - 4) = 3^2$; 2) $12 \cdot (x - 3) : 3 = 4^3 + 2^3$; 3) $54 : (x - 7) = 5^2 - 4^2$
4) $(x - 140) : 7 = 3^3 - 2^3 \cdot 3$; 5) $(25 + x) : 3 = 3^{14} : 3^{12}$; 6) $270 : [51 - (2 \cdot x - 7)] = 3^3$;
7) $130 + [2^4 + (x - 7)] = 215$; 8) $[31 - (x + 5)] \cdot 11 = 121$; 9) $[(8 \cdot x - 12) : 4] \cdot 3^6 = 3^9$;
10) $[(6 \cdot x - 39) : 7] \cdot 4 = 12$; 11) $105 - 5 \cdot (x + 8) = 5^5 : 5^3$; 12) $123 - 3 \cdot (x - 2) = 78$;
13) $7 + 2 \cdot (x - 3) = 11$; 14) $88 - 3 \cdot (7 + x) = 64$; 15) $70 - 5 \cdot (x - 3) = 45$.

Câu 6. Trên 1 cm^2 mặt lá có khoảng 45 000 lỗ khí. Tính tổng số lỗ khí trên hai chiếc lá có diện tích lần lượt là 9 cm^2 và 12 cm^2 ?

Câu 7. Anh Bình vào siêu thị mua ba chiếc áo phông giá 150 000 đồng/chiếc, bốn chiếc quần soóc giá 120 000 đồng/chiếc, sáu chiếc khăn mặt giá 20 000 đồng/chiếc. Anh đã trả bằng ba phiếu mua hàng, mỗi phiếu trị giá 100 000 đồng. Hỏi anh Bình còn phải trả thêm bao nhiêu tiền?

Câu 8. Cô Lan mua 40 quyển vở, 40 chiếc bút bi, và hai hộp bút chì, mỗi hộp có 10 chiếc. Tổng số tiền cô phải thanh toán là 520 000 đồng. Cô chỉ nhớ giá một quyển vở là 8 000 đồng, giá một chiếc bút bi là 3 000 đồng. Hãy tính giúp cô Lan xem giá của một chiếc bút chì là bao nhiêu tiền?

ÔN TẬP CHƯƠNG I

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho tập hợp $M = \{3, 5, 7, 9\}$. Số phần tử của tập hợp M là:

A. 3

B. 4

C. 5

D. 2

Câu 2. Cho tập hợp B là các số tự nhiên lớn hơn 2 và nhỏ hơn 7. Viết tập hợp B bằng cách liệt kê các phần tử:

A. $B = \{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$.

B. $B = \{3; 4; 5; 6\}$.

C. $B = \{3; 4; 5; 6; 7\}$.

D. $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.

Câu 3. Điền vào chỗ trống để có ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần: 58; ...; ...?

A. 59; 60.

B. 60; 61.

C. 57; 58.

D. 59; 61.

Câu 4. Số La Mã biểu diễn số 24 là?

A. XXIV.

B. XXVI.

C. XXIVV.

D. XXVI.

Câu 5. Trong phép tính chỉ chứa phép nhân và phép chia, thứ tự thực hiện phép tính như thế nào?

A. Thực hiện lần lượt từ phải sang trái.

B. Thực hiện lần lượt từ trái sang phải.

C. Phép nhân luôn thực hiện trước phép chia.

D. Phép chia luôn thực hiện trước phép nhân.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 6. Trong số 824 350, chữ số 4 có giá trị là bao nhiêu?

A. 4000. **B.** 400.

C. 40. **D.** 4.

Câu 7. Viết gọn tích sau dưới dạng một lũy thừa: $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$?

A. 3^3 . **B.** 3^4 .

C. 4^3 . **D.** 12.

Câu 8. Thực hiện phép tính: $50 - 2^3 + 10 : 2$?

A. 47. **B.** 30. **C.** 26. **D.** 42.

Câu 9. Tìm số tự nhiên x , thỏa mãn: $(20 + 2^2) : x = 6$?

A. $x = 3$. **B.** $x = 4$.

C. $x = 6$. **D.** $x = 2$.

Câu 10. Tính một cách hợp lý: $20 \cdot 35 \cdot 5$?

A. 3500. **B.** 350.

C. 700. **D.** 35000.

Câu 11. Viết gọn tích sau dưới dạng một lũy thừa: $2 \cdot 3 \cdot 6$?

A. $2^3 \cdot 3^3$. **B.** 6^3 .

C. 6^2 . **D.** $2^2 \cdot 3^2$.

Câu 12. Thực hiện phép tính: $110 - 7^2 + 22 : 2$?

A. 72. **B.** 107. **C.** 41. **D.** 62.

Câu 13. Giá trị của biểu thức C là: $C = 2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 4^2$?

A. $C = 23$. **B.** $C = 24$.

C. $C = 25$. **D.** $C = 26$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 14. Tìm số tự nhiên x , thỏa mãn: $(75:3+2.9^2):x=11$?

A. $x=11$.

B. $x=17$.

C. $x=14$.

D. $x=16$.

Câu 15. Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 2x+5=5\}$. Số phần tử của tập hợp M là?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 16. Đưa kết quả phép tính 12^2+3^2 về dưới dạng một lũy thừa cơ số 15 với số mũ là?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 17. Cho biểu thức $7x^3-(8y)^2$. Tính giá trị biểu thức tại $x=3$ và $y=1$?

A. 189.

B. 64.

C. 125.

D. 115.

Câu 18. Ghép phép tính $3^7.3^3$ với lũy thừa tương ứng?

A. 3^{10} .

B. 3^{21} .

C. 3^4 .

D. 3^7 .

Câu 19. Theo Tổng cục Thống kê, tháng 10 năm 2020 dân số được làm tròn là 98 000 000 người. Viết dưới dạng một số nhân với lũy thừa của 10?

A. 98.10^6 .

B. 98.10^5 .

C. 98.10^4 .

D. 98.10^3 .

Câu 20. Tính một cách hợp lý: $30 \cdot 40 \cdot 50 \cdot 60$?

A. 3 600.

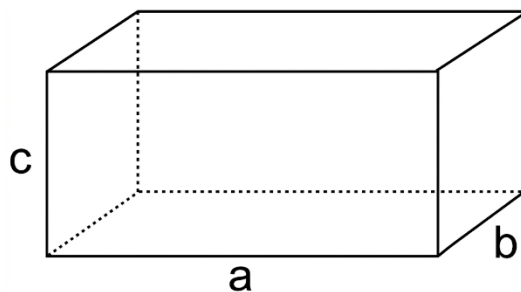
B. 3 600 000.

C. 36 000.

D. 360 000.

Câu 21. Viết biểu thức tính diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật có các kích thước a, b, c . Tính giá trị của biểu thức đó khi $a=6cm; b=5cm; c=4cm$?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa



A. 148 cm^2 .

B. 120 cm^2 .

C. 96 cm^2 .

D. 110 cm^2 .

Câu 22. Khối 6 có 360 học sinh đi tham quan. Nhà trường cần thuê ít nhất bao nhiêu xe ô tô 45 chỗ ngồi để đủ chỗ cho tất cả học sinh?

A. 6 xe.

B. 7 xe.

C. 8 xe.

D. 9 xe.

Câu 23. Một phòng chiếu phim có 20 hàng ghế, mỗi hàng ghế có 20 ghế. Giá một vé xem phim là 60 000 đồng. Tối thứ Sáu, số tiền bán vé thu được là 20 400 000 đồng. Hỏi có bao nhiêu vé không bán được?

A. 40 vé.

B. 50 vé.

C. 60 vé.

D. 70 vé.

Câu 24. Tính giá trị của biểu thức: $1200 + 350 - 450$?

A. 1100.

B. 1200.

C. 1300.

D. 1400.

Câu 25. Nhóm Lan dự định thực hiện một kế hoạch nhỏ với số tiền cần là 300 000 đồng. Hiện tại các bạn đang có 100 000 đồng. Các bạn cần thực hiện gây quỹ thêm bằng cách thu gom và bán giấy vụn, mỗi tháng được 40 000 đồng. Số tiền còn thiếu cần phải thực hiện gây quỹ trong mấy tháng?

A. 4 tháng.

B. 5 tháng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 6 tháng.

D. 7 tháng.

Câu 26. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 6\}$. Số phần tử của tập hợp A là?

A. 5.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

Câu 27. Giá trị của biểu thức $5^2 \cdot 2 - 10$ là?

A. 40.

B. 30.

C. 50.

D. 20.

Câu 28. Trong phép tính $25 \cdot x = 100$, giá trị của x là?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 29. Số tự nhiên nào dưới đây chia hết cho cả 2 và 5?

A. 15.

B. 22.

C. 30.

D. 47.

Câu 30. Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây là đúng cho biểu thức không chứa dấu ngoặc?

A. Cộng/Trừ $\rightarrow$ Nhân/Chia $\rightarrow$ Lũy thừa.

B. Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân/Chia $\rightarrow$ Cộng/Trừ.

C. Nhân/Chia $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng/Trừ.

D. Cộng/Trừ $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân/Chia.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 6\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Số 0 là phần tử của tập hợp A .

b) Số 6 là phần tử của tập hợp A .

c) Tập hợp A có 6 phần tử.

d) Tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

Câu 2. Cho số $B = 824350$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) Chữ số 4 đứng ở hàng nghìn nên có giá trị là 4000.

b) Chữ số 2 thuộc hàng chục nghìn.

c) Số B chia hết cho 2 và 5.

d) Chữ số hàng trăm là 3.

Câu 3. Cho các số La Mã: I, V, X . Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Số XXIV biểu diễn số 24.

b) Số XXIX biểu diễn số 29.

c) Số XXVI biểu diễn số 26.

d) Số XXX biểu diễn số 30.

Câu 4. Thực hiện phép tính $50 - 2^3 + 10 : 2$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Kết quả của phép tính là 47.

b) Phép tính lũy thừa 2^3 bằng 6.

c) Phép tính chia $10 : 2$ thực hiện trước phép cộng.

d) Giá trị biểu thức bằng 47 là sai.

Câu 5. Cho tập hợp $P = \{0; 2; 4; 6; 8\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) $3 \notin P$.

b) $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x, x \text{ là số chẵn}\}$.

c) Các phần tử của P đều chia hết cho 2.

d) Số phần tử của P là 4.

Câu 6. Cho biểu thức $C = 2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 4^2$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) $2^3 = 8$.

b) $(1^{10} + 15) = 16$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c) $4^2 = 16$.

d) Giá trị của C bằng 23.

Câu 7. Xét các tính chất của lũy thừa. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.

b) $a^m : a^n = a^{m-n}$ (với $a \neq 0, m \geq n$).

c) $a^0 = 0$ (với $a \neq 0$).

d) $3^2 \cdot 3^3 = 3^6$.

Câu 8. Xét tính chia hết trong tập hợp số tự nhiên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Số chia hết cho 2 thì chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8.

b) Số chia hết cho 5 thì chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.

c) Số chia hết cho cả 2 và 5 phải có tận cùng là 0.

d) Số 12345 chia hết cho 2.

Câu 9. Cho biểu thức $A = 12 \cdot 5 + 12 \cdot 7$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) $12 \cdot 5 = 60$.

b) $12 \cdot 7 = 84$.

c) $A = 12 \cdot (5 + 7)$.

d) $A = 144$.

Câu 10. Xét thứ tự thực hiện phép tính. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Trong biểu thức có ngoặc, ta thực hiện theo thứ tự: ngoặc tròn $\rightarrow$ ngoặc vuông $\rightarrow$ ngoặc nhọn.

b) Phép nhân và chia luôn được thực hiện trước phép cộng và trừ.

c) Phép nâng lên lũy thừa thực hiện sau cùng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d) Phép cộng và trừ thực hiện từ trái sang phải.

Câu 11. Cho x thỏa mãn $(20 + 2^2) : x = 6$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) $2^2 = 4$.

b) $(20 + 4) = 24$.

c) $x = 24 : 6$.

d) $x = 3$.

Câu 12. Dân số Việt Nam năm 2020 khoảng 98 000 000 người. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Viết được dưới dạng 98.10^6 .

b) Số 98 000 000 có 7 chữ số 0.

c) Viết được dưới dạng 980.10^5 .

d) Số này chia hết cho 5.

Câu 13. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) $2^3 > 3^2$.

b) $5^2 = 25$.

c) $1^{100} = 100$.

d) $10^3 > 100$.

Câu 14. Một phòng chiếu phim có 18 hàng ghế, mỗi hàng 18 ghế. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Tổng số ghế là $18^2 = 324$ ghế.

b) Số ghế là một số chia hết cho 2.

c) Số ghế là một số chia hết cho 9.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d) Số ghế là một số lẻ.

Câu 15. Cho kế hoạch gây quỹ: Cần 200 000đ, hiện có 80 000đ, mỗi tháng thu 20 000đ.

Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Số tiền còn thiếu là 120 000đ.

b) Cần 5 tháng để đủ tiền.

c) Cần 6 tháng để đủ tiền.

d) Tổng số tiền cần gây quỹ thêm là 120 000đ.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 < x \leq 8\}$. Số phần tử của tập hợp A là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 2. Tính giá trị biểu thức: $120 - (5^2 \cdot 2 - 10)$. Kết quả là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 3. Tìm số tự nhiên x biết: $3x + 15 = 45$. Giá trị của x là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 4. Một đoàn xe có 4 xe chở hàng, mỗi xe chở 125 thùng. Nếu chia đều số thùng hàng đó vào 5 kho thì mỗi kho nhận được bao nhiêu thùng?

Đáp án:

Câu 5. Số La Mã $XXIX$ tương ứng với số tự nhiên nào?

Đáp án:

Câu 6. Viết gọn tích $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ dưới dạng một lũy thừa với số mũ là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 7. Tìm số tự nhiên x lớn nhất sao cho x chia hết cho 12 và $x < 50$. Giá trị x là bao nhiêu?

Đáp án:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Một số tự nhiên chia cho 6 dư 3, chia cho 5 cũng dư 3. Biết số đó nhỏ hơn 20. Đó là số nào?

Đáp án:

Câu 9. Trong các số: 125, 230, 444, 755. Có bao nhiêu số chia hết cho cả 2 và 5?

Đáp án:

Câu 10. Tính: $2026^0 + 1^5$. Kết quả bằng bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 11. Một hình chữ nhật có chiều dài 12cm, chiều rộng bằng $\frac{1}{3}$ chiều dài. Diện tích của hình chữ nhật đó là bao nhiêu cm^2 ?

Đáp án:

Câu 12. Tìm số tự nhiên x biết $x^2 = 16$. Giá trị x là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 13. Tổng của ba số tự nhiên liên tiếp là 18. Số lớn nhất trong ba số đó là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 14. Một cửa hàng có 100 cái bánh. Cửa hàng xếp vào các hộp, mỗi hộp 8 cái. Hỏi cửa hàng cần ít nhất bao nhiêu hộp để xếp hết số bánh đó?

Đáp án:

Câu 15. Giá trị của biểu thức $a + b + c$ với $a = 15, b = 25, c = 10$ là bao nhiêu?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Viết số tự nhiên a sau đây: “Mười lăm tỉ hai trăm sáu mươi bảy triệu không trăm hai mươi một nghìn chín trăm linh tám”.

a) Số a có bao nhiêu chữ số? Viết tập hợp các chữ số của a .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b) Số a có bao nhiêu triệu, chữ số hàng triệu là chữ số nào?
- c) Trong a có hai chữ số 1 nằm ở những hàng nào? Mỗi chữ số ấy có giá trị bằng bao nhiêu?

Câu 2.

- a) Số 2 020 là số liền sau của số nào, là số liền trước của số nào?
- b) Cho số tự nhiên $a \neq 0$. Số liền trước của a là số nào? Số liền sau của a là số nào?
- c) Trong các số tự nhiên, số nào không có số liền sau? Số nào không có số liền trước?

Câu 3. Tìm tích, thương và số dư (nếu có):

- a) $21759 \cdot 1862$;
- b) $3\,789 : 231$;
- c) $9\,848 : 345$.

Câu 4. Tính giá trị của biểu thức:

$$21 \cdot [(1245 + 987) : 2^3 - 15 \cdot 12] + 21.$$

Câu 5. Một phòng chiếu phim có 18 hàng ghế, mỗi hàng có 18 ghế. Giá một vé xem phim là 50 000 đồng.

- a) Tối thứ Sáu, số tiền bán vé thu được là 10 550 000 đồng. Hỏi có bao nhiêu vé không bán được?
- b) Tối thứ Bảy, tất cả các vé đều được bán hết. Số tiền bán vé thu được là bao nhiêu?
- c) Chủ Nhật còn 41 vé không bán được. Hỏi số tiền bán vé thu được là bao nhiêu?

Câu 6.

- a) Số 2 026 là số liền sau của số nào, là số liền trước của số nào?
- b) Cho số tự nhiên $a \neq 0$. Số liền trước của a là số nào? Số liền sau của a là số nào?
- c) Trong các số tự nhiên, số nào không có số liền sau? Số nào không có số liền trước?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 7. Tìm x?

$$x + 25 = 60 ;$$

$$x - 35 = 45 ;$$

$$120 - x = 85 ;$$

$$25.x = 100 ;$$

$$150 : x = 10 ;$$

$$x : 15 = 20 ;$$

$$2.x + 15 = 45 ;$$

$$3.x - 20 = 10 ;$$

$$120 - 2.x = 60 ;$$

$$3^2.x - 5 = 40 .$$

$$2^x = 16 ;$$

$$(x + 15) - 20 = 50 ;$$

$$5.(x - 3) = 25 ;$$

$$250 : (x - 10) = 25 ;$$

$$x^2 = 25 ;$$

$$(3.x - 6).2 = 12 ;$$

$$100 - 5.(x + 2) = 50 ;$$

$$x + x + x = 30 ;$$

$$x^{10} = x ;$$

$$2^{x-1} = 8 .$$

.

CHƯƠNG II. TÍNH CHIA HẾT TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 8. QUAN HỆ CHIA HẾT VÀ TÍNH CHẤT

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Quan hệ chia hết

Khi nào thì a chia hết cho b ?

Cho hai số tự nhiên a và b ($b \neq 0$). Nếu có số tự nhiên k sao cho $a = kb$ thì ta nói a chia hết cho b và kí hiệu là $a:b$. Nếu a không chia hết cho b ta kí hiệu là $a \nmid b$.

Ví dụ: $21:3$; $17 \nmid 3$.

Ước và bội

Nếu a chia hết cho b , ta nói b là ước của a và a là bội của b . Ta kí hiệu $U(a)$ là tập hợp các ước của a và $B(b)$ là tập hợp các bội của b .

Ví dụ: Ta có: $15:3$; khi đó: 3 là ước của 15 và 15 là bội của 3

Muốn tìm các ước của a ($a > 1$), ta lần lượt chia a cho các số tự nhiên từ 1 đến a để xem a chia hết cho những số nào thì các số đó là ước của a .

Ta có thể tìm các bội của một số khác 0 bằng cách nhân số đó lần lượt với $0; 1; 2; 3; \dots$

***Chú ý:** Trong một tích, nếu có một thừa số chia hết cho một số thì tích chia hết cho số đó.

***Ví dụ**

1) Bạn Lan có 8 hộp bút màu, mỗi hộp có 12 cây. Bạn Lan muốn chia đều số bút màu này vào 4 túi quà. Hỏi Lan có chia hết được không?

2) a) Tìm tập hợp các ước của 10 , kí hiệu là $U(10)$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) Tìm các bội của 4 nhỏ hơn 20.

***Luyện tập:**

1) Điền kí hiệu thích hợp ($:$, $\nmid$) vào các chỗ trống sau:

$$28 \dots 7 \quad 30 \dots 8 \quad 100 \dots 20 \quad 25 \dots 2$$

2) a) Hãy tìm tất cả các ước của 18.

b) Hãy tìm tất cả các bội nhỏ hơn 40 của 6.

1.2. Tính chất chia hết của một tổng

Tính chất 1. Trường hợp chia hết

Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó.

- Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a+b):m$.
- Nếu $a:m$, $b:m$ và $c:m$ thì $(a+b+c):m$.

Tính chất 2. Trường hợp chia có dư

Nếu có một số hạng của một tổng không chia hết cho một số đã cho, các số hạng còn lại đều chia hết cho số đó thì tổng không chia hết cho số đã cho.

- Nếu $a:m$ và $b \nmid m$ thì $(a+b) \nmid m$.
- Nếu $a:m$, $b:m$ và $c \nmid m$ thì $(a+b+c) \nmid m$.

***Chú ý**

1) Tính chất 1 cũng đúng với một hiệu, chẳng hạn $40:5$ và $25:5$, suy ra $(40-25):5$.

2) Tính chất 2 cũng đúng với một hiệu, chẳng hạn:

$20:2$ và $3 \nmid 2$, suy ra $(20-3) \nmid 2$;

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$14 \div 3$ và $6 \div 3$, suy ra $(14 - 6) \div 3$.

*Ví dụ

1) Không thực hiện phép tính, hãy cho biết $12 + 24 + 36$ có chia hết cho 6 không? Vì sao?

2) Không thực hiện phép tính, hãy cho biết $10 + 20 + 23$ có chia hết cho 10 không?

Vi sao?

*Luyện tập

1) Không thực hiện phép tính, hãy cho biết:

a) $24 + 48$ có chia hết cho 4 không? Vì sao?

b) $48 + 12 - 36$ có chia hết cho 6 không? Vì sao?

2) Không thực hiện phép tính, hãy cho biết:

a) $30 + 42$ có chia hết cho 6 không? Vì sao?

b) $45 + 27 - 15$ có chia hết cho 9 không? Vì sao?

3)

a) Tìm x thuộc tập $\{4; 12; 18; 25\}$ sao cho tổng $12 + 24 + x$ không chia hết cho 4.

b) Tìm x thuộc tập $\{4; 12; 18; 25\}$ sao cho tổng $12 + 24 + x$ chia hết cho 4.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho hai số tự nhiên a và b ($b \neq 0$). Nếu có số tự nhiên k sao cho $a = k \cdot b$ thì?

A. a chia hết cho b .

B. b chia hết cho a .

C. A và B đều đúng.

D. A và B đều sai.

Câu 2. Nếu a chia hết cho b , ta nói:

A. b là ước của a .

B. a là bội của b .

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. A và B đều đúng.

D. A và B đều sai.

Câu 3. Tìm tập hợp M là các ước của 12?

A. $M = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$.

B. $M = \{1; 2; 3; 6; 12\}$.

C. $M = \{1; 3; 4; 6; 12\}$.

D. $M = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12\}$.

Câu 4. Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng đó?

A. Chia hết cho số đó.

B. Không chia hết cho số đó.

C. Là ước của số đó.

D. Không kết luận được.

Câu 5. Không làm phép tính, hãy cho biết tổng nào sau đây chia hết cho 4?

A. $12 + 15 + 20$.

B. $16 + 24 + 11$.

C. $8 + 20 + 36$.

D. $4 + 25 + 32$.

Câu 6. Nếu một tổng có ba số hạng, trong đó có hai số hạng chia hết cho 6 và số hạng còn lại không chia hết cho 6 thì tổng đó:

A. Chia hết cho 6.

B. Không chia hết cho 6.

C. Không kết luận được.

D. Chia hết cho ước của 6.

Câu 7. Trong các số: 8;12;15;20. Số nào không là bội của 4?

A. 8.

B. 12.

C. 15.

D. 20.

Câu 8. Phát biểu nào dưới đây là sai?

A. 5 là ước của 15.

B. $21 + 14$ chia hết cho 7.

C. 101 là bội của 10.

D. $26 + 13$ chia hết cho 13.

Câu 9. Hãy tìm tất cả các ước nhỏ hơn hoặc bằng 6 của 18?

A. 1;2;3;6.

B. 1;3;6.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 2;3;6 .

D. 1;2;3;4;6 .

Câu 10. Chọn câu đúng nhất?

A. 0 là ước của mọi số tự nhiên khác 0.

B. 0 là bội của mọi số tự nhiên khác 0.

C. 1 là bội của mọi số tự nhiên khác 0.

D. Mọi số tự nhiên khác 0 đều là ước của 0.

Câu 11. Tập hợp các bội của 9 lớn hơn 20 và nhỏ hơn 60 là?

A. $\{27;36;45;54\}$.

B. $\{18;27;36;45;54\}$.

C. $\{27;36;45;54;63\}$.

D. $\{9;18;27;36;45;54\}$.

Câu 12. Cho $A = 36 + 12 + x$. Để A chia hết cho 6 thì x phải là?

A. Số chia hết cho 6.

B. Số không chia hết cho 6.

C. Số 6.

D. Số 0.

Câu 13. Trong các tổng sau, tổng nào không chia hết cho 5?

A. $25 + 15$.

B. $10 + 20 + 35$.

C. $5 + 45 + 12$.

D. $50 + 100$.

Câu 14. Tìm số tự nhiên x sao cho $x \in B(8)$ và $x < 30$?

A. $x \in \{0;8;16;24\}$.

B. $x \in \{8;16;24\}$.

C. $x \in \{0;8;16;24;32\}$.

D. $x \in \{0;16;24\}$.

Câu 15. Số 24 có tất cả bao nhiêu ước?

A. 6 ước.

B. 7 ước.

C. 8 ước.

D. 9 ước.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 16. Để mở khóa két. Mai cần tìm được 8 chữ số ghép từ 4 số có hai chữ số được cho trong bảng dưới đây, các số được sắp xếp theo thứ tự từ nhỏ đến lớn sao cho chúng chia hết cho 4 hoặc chia hết cho 5. Em hãy giúp Mai mở két nhé!



A. 24304548.

B. 02344458.

C. 30244548.

D. 24304845.

Câu 17. Tập hợp các ước của 14 là:

A. $\{1; 2; 7; 14\}$.

B. $\{1; 2; 7; 8; 14\}$.

C. $\{0; 1; 2; 7; 14\}$.

D. $\{2; 7\}$.

Câu 18. Tìm số tự nhiên x sao cho $x \in B(6)$ và $10 < x < 30$:

A. $x \in \{12; 18; 24; 30\}$.

B. $x \in \{12; 18; 24\}$.

C. $x \in \{6; 12; 18; 24\}$.

D. $x \in \{18; 24\}$.

Câu 19. Cho tổng $S = 21 + 35 + x$. Để S chia hết cho 7 thì x cần là:

A. Một số bất kỳ.

B. Một số chia hết cho 7.

C. Một số không chia hết cho 7.

D. Số 0.

Câu 20. Trong các số $\{3; 4; 5; 6; 8; 9\}$, có bao nhiêu số là ước của 24?

A. 3 số.

B. 4 số.

C. 5 số.

D. 6 số.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Nếu một tổng có tất cả các số hạng đều chia hết cho m thì tổng đó chia hết cho m .
- b. Nếu chỉ có một số hạng của tổng không chia hết cho m , các số hạng còn lại đều chia hết cho m thì tổng đó không chia hết cho m .
- c. Nếu a chia hết cho m và b chia hết cho n thì $a+b$ chia hết cho $m+n$.
- d. Nếu $a:m$ thì $k \cdot a:m$ với mọi số tự nhiên k .

Câu 2. Cho $A=12+15+21+x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Nếu $x=3$ thì $A:3$.
- b. Nếu $x=4$ thì $A:3$.
- c. Nếu $x:3$ thì $A:3$.
- d. Nếu x không chia hết cho 3 thì A không chia hết cho 3.

Câu 3. Cho $B=20+35+50+x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Nếu $x=5$ thì $B:5$.
- b. Nếu $x=7$ thì B không chia hết cho 5.
- c. B luôn chia hết cho 5 với mọi x là số tự nhiên.
- d. B chia hết cho 5 khi và chỉ khi $x:5$.

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. $(10+20+30):10$.
- b. $(12+15+18):3$.
- c. $(2 \cdot 3 \cdot 4+8):2$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. $(5 \cdot 7 + 10) : 7$.

Câu 5. Cho $C = 14 + 21 + x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. Nếu $x = 7$ thì $C : 7$.

b. Nếu $x = 10$ thì C không chia hết cho 7.

c. C chia hết cho 7 khi và chỉ khi x chia hết cho 7.

d. C chia hết cho 2 khi $x = 2$.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho $A = 15 + 27 + x$. Tìm số tự nhiên x nhỏ nhất khác 0 để $A : 3$?

Đáp án:

Câu 2. Cho $B = 10 + 20 + 30 + x$. Tìm số tự nhiên x lớn nhất có một chữ số để $B : 10$?

Đáp án:

Câu 3. Tìm số tự nhiên x thỏa mãn $12 < x < 20$ và $(14 + x) : 7$?

Đáp án:

Câu 4. Cho tổng $S = 2 + 4 + 6 + 8 + x$. Để $S : 2$ thì x cần có điều kiện gì (chọn số tự nhiên nhỏ nhất)?

Đáp án:

Câu 5. Cho biểu thức $D = 45 + 54 + x$. Nếu x là số tự nhiên và $D : 9$, tìm giá trị nhỏ nhất của x ?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Hãy tìm các ước của mỗi số sau: 30; 35; 17?

Câu 2. Trong các số sau, số nào là bội của 4? 16; 24; 35.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Tìm các số tự nhiên x, y sao cho:

a) $x \in B(7)$ và $x < 70$;

b) $y \in U(50)$ và $y > 5$.

Câu 4. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết tổng nào sau đây chia hết cho 5:

a) $15 + 1975 + 2019$;

b) $20 + 90 + 2025 + 2050$.

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là đúng?

a) $219 \cdot 7 + 8$ chia hết cho 7;

b) $8 \cdot 12 + 9$ chia hết cho 3.

Câu 6. Tìm x biết:

$x \in U(20)$ và $x > 8$;

$x \in U(45)$ và $x \geq 5$;

$x \in U(30)$ và $x > 12$;

$x \in U(65)$ và $x \geq 10$;

$x \in B(12)$ và $x \leq 70$;

$x \in B(7)$ và $16 < x < 56$;

$x \in B(8)$ và $12 \leq x \leq 50$;

$x \in B(5)$ và $17 \leq x \leq 37$;

$x : 17$ và $0 \leq x < 55$;

$x : 12$ và $3 < x < 33$;

$x : 7$ và $10 \leq x \leq 35$;

$x : 25$ và $40 \leq x < 80$;

$x : 5$ và $32 < x < 42$;

$x : 9$ và $9 \leq x < 29$;

$12 : x$ và $x > 2$.

Câu 7. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết:

- 1) $42 + 54$ có chia hết cho 6 không?
- 2) $600 - 14$ có chia hết cho 6 không?
- 3) $8 + 12 + 24$ có chia hết cho 4 không?
- 4) $28 + 35 + 42 + 56$ có chia hết cho 7 không?
- 5) $88 - 33 - 11$ có chia hết cho 11 không?
- 6) $2 \cdot 3 \cdot 4 + 4 \cdot 5 \cdot 6$ có chia hết cho 4 không?
- 7) $3 \cdot 5 \cdot 7 - 1 \cdot 3 \cdot 5$ có chia hết cho 5 không?
- 8) $4 \cdot 6 \cdot 8 - 2 \cdot 3 \cdot 4$ có chia hết cho 4 không?
- 9) $4 \cdot 6 \cdot 8 + 11 \cdot 12 \cdot 13$ có chia hết cho 12 không?
- 10) $5 \cdot 6 \cdot 7 + 33 \cdot 34 \cdot 35$ có chia hết cho 35 không?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Nhân dịp sinh nhật, mẹ cho Lan 15 gói kẹo để liên hoan với các bạn, mỗi gói có 24 cái. Biết lớp Lan có 8 tổ. Hỏi Lan có thể chia đều tổng số kẹo này cho các tổ không?

Câu 9. Một xưởng sản xuất có hai loại thùng đựng hàng. Loại thùng thứ nhất chứa được 4 sản phẩm. Loại thùng thứ hai chứa được 8 sản phẩm. Sau một số lần đóng gói bằng cả hai loại thùng trên, người kiểm kê đếm được tổng số sản phẩm là 242 chiếc. Hỏi người kiểm kê đã đếm đúng hay sai? Biết rằng mỗi lần đóng gói, các thùng đều được xếp đủ số lượng sản phẩm.

Câu 10. Đội văn nghệ của trường có 60 học sinh. Thầy tổng phụ trách muốn chia thành các nhóm để tập múa sao cho mỗi nhóm có ít nhất 4 người và không quá 12 người. Biết rằng các nhóm đều có số lượng người bằng nhau, em hãy giúp thầy tổng phụ trách chia nhóm?

Bài 9. DẤU HIỆU CHIA HẾT

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5

Các số có chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2.

Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5 và chỉ những số đó mới chia hết cho 5.

*Ví dụ

1)

- a) Các số 2440; 2446 đều chia hết cho 2 vì có chữ số tận cùng là số chẵn.
- b) Các số 2473; 2489 đều không chia hết cho 2 vì có chữ số tận cùng là số lẻ.
- c) Các số 2440; 2455 đều chia hết cho 5 vì có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.
- d) Các số 2442; 2448 đều không chia hết cho 5 vì có chữ số tận cùng khác 0 và 5.

2) Không thực hiện phép tính, em hãy cho biết tổng (hiệu) sau có chia hết cho 2 không?

- a) $3575 + 3580$;
- b) $3564 - 3522$.

*Luyện tập

1) Không thực hiện phép tính, em hãy cho biết tổng (hiệu) sau có chia hết cho 2 không: a) $1954 + 1975$;

b) $2020 - 938$.

2) Không thực hiện phép tính, em hãy cho biết tổng (hiệu) sau có chia hết cho 5 không: a) $1945 + 2020$;

b) $1954 - 1930$.

1.2. Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì **chia hết cho 3** và chỉ những số đó mới chia hết cho 3.

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì **chia hết cho 9** và chỉ những số đó mới chia hết cho 9.

*Ví dụ

- a) Các số 4683;3576 đều chia hết cho 3 vì có tổng các chữ số chia hết cho 3.
- b) Các số 4321;1975 đều không chia hết cho 3 vì có tổng các chữ số không chia hết cho 3.
- c) Số 71001 chia hết cho 9 vì có tổng các chữ số ($7+1+0+0+1=9$) chia hết cho 9.

*Luyện tập

- a) Thay dấu * bởi một chữ số để được số $\overline{23*}$ chia hết cho 9.
- b) Thay dấu * bằng một chữ số để số $\overline{41*2}$ chia hết cho 3.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong các số sau, số nào chia hết cho 2?

- A. 111.
- B. 248.
- C. 307.
- D. 905.

Câu 2. Trong các số: 10204;455;300;194725;234502 . Có bao nhiêu số chia hết cho 5?

- A. 0.
- B. 1.
- C. 2.
- D. 3.

Câu 3. Trong các số: 104;350;275;2360;6709 . Số nào chia hết cho cả 2 và 5?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 104 và 275.

B. 350 và 2 360.

C. 275 và 2 360.

D. 350 và 6 709.

Câu 4. Trong các số sau, số nào chia hết cho 3: 422; 249; 2021; 2028 ?

A. 422.

B. 249 và 2028.

C. 2 021.

D. Cả 4 số.

Câu 5. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì không chia hết cho 3.

B. Các số có chữ số tận cùng là 3; 6; 9 thì chia hết cho 3.

C. Các số có chữ số tận cùng là 0; 2; 4; 6; 8 thì chia hết cho 5.

D. Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5.

Câu 6. Không thực hiện phép tính, em hãy cho biết phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. $1953 + 1975$ chia hết cho 9.

B. $2020 - 938$ chia hết cho 2.

C. $1942 - 1930$ chia hết cho 5.

D. $2225 + 1113$ chia hết cho 3.

Câu 7. Tìm x, y để số $\overline{3x5y}$ vừa chia hết cho 5, vừa chia hết cho 9?

A. $x = 1; y = 0$.

B. $x = 3; y = 5$.

C. Cả A và B đều đúng.

D. Cả A và B đều sai.

Câu 8. Dùng ba chữ số 3; 0; 4 để viết các số có ba chữ số khác nhau chia hết cho 2. Hỏi có bao nhiêu số như vậy?

A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 0.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 15. Tìm chữ số x để số $\overline{2026x}$ chia hết cho cả 2 và 3?

A. $x=0$.

B. $x=2$.

C. $x=4$.

D. $x=6$.

Câu 16. Cho số $\overline{32a3}$. Ta có thể thay a bởi bao nhiêu chữ số để số $\overline{32a3}$ chia hết cho 3?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 17. Trong các phát biểu dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I) Số có chữ số tận cùng là 4 thì chia hết cho 2.

II) Số chia hết cho 2 thì có chữ số tận cùng là 4.

III) Số vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng là 0.

IV) Số chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng là 5.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 18. Trên bờ đất dài 108m, một bác nông dân có kế hoạch trồng một số cây dừa thành một hàng sao cho hai cây cách đều nhau là 9m và luôn có cây ở vị trí đầu và cuối của bờ đất. Hỏi bác nông dân có trồng được như vậy không? Nếu được, bác cần bao nhiêu cây?

A. 12.

B. 13.

C. 10.

D. 11.

Câu 19. Bạn Hà cần tìm đường đến siêu thị. Biết rằng Hà chỉ có thể đi qua ô có chứa số chia hết cho 2 hoặc chia hết cho 3 và mỗi ô chỉ đi qua một lần. Hỏi có mấy cách để Hà đến được siêu thị?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 20. Có 162 học sinh tham gia chương trình đào tạo bóng đá, được chia thành các đội. Mỗi đội cần có 9 học sinh. Nhận xét nào dưới đây là đúng?

A. Có một đội không đủ 9 học sinh.

B. Có hai đội không đủ 9 học sinh.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. Có ba đội không đủ 9 học sinh.

D. Không có đội nào không đủ 9 học sinh.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho số $A = 12345$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. A chia hết cho 2.

b. A chia hết cho 5.

c. A chia hết cho 3.

d. A chia hết cho 9.

Câu 2. Cho các số sau: 20, 33, 45, 90. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tất cả các số trên đều chia hết cho 5.

b. Số 90 chia hết cho cả 2, 3, 5 và 9.

c. Số 33 chỉ chia hết cho 3, không chia hết cho 2, 5, 9.

d. Số 20 chia hết cho 9.

Câu 3. Cho số $B = 27x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $x = 0$ thì B chia hết cho 2 và 5.

b. Nếu $x = 9$ thì B chia hết cho 9.

c. Nếu $x = 3$ thì B chia hết cho 3.

d. B luôn chia hết cho 9 với mọi giá trị của x .

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Một số chia hết cho 9 thì chắc chắn chia hết cho 3.

b. Một số chia hết cho 3 thì chắc chắn chia hết cho 9.

c. Số có tận cùng là 0 thì chia hết cho cả 2 và 5.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Số có tận cùng là 5 thì chia hết cho 2.

Câu 5. Cho $C = 12 + 15 + x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Để C chia hết cho 3 thì x phải chia hết cho 3.

b. Để C chia hết cho 2 thì x phải là số chẵn.

c. Nếu $x = 1$ thì C không chia hết cho 3.

d. Nếu $x = 7$ thì C chia hết cho 3.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm chữ số a để số $\overline{12a}$ chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2.

Đáp án:

Câu 2. Tìm chữ số b để số $\overline{2b4}$ chia hết cho 9.

Đáp án:

Câu 3. Cho số $\overline{4x2}$. Tìm giá trị của x để số đó chia hết cho 3. (Biết x có nhiều hơn một đáp án, hãy liệt kê tổng các giá trị của x).

Đáp án:

Câu 4. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất sao cho $\overline{20n}$ chia hết cho cả 2, 3, 5.

Đáp án:

Câu 5. Số tự nhiên y lớn nhất có một chữ số để $\overline{5y}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9 là bao nhiêu?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Trong các số sau, số nào chia hết cho 2, số nào chia hết cho 5?

324; 248; 2020; 2025.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 2. Trong các số sau, số nào chia hết cho 3, số nào chia hết cho 9?

450; 123; 2019; 2025.

Câu 3. Khối lớp 6 của một trường có 290 học sinh đi dã ngoại. Cô phụ trách muốn chia đều số học sinh của khối 6 thành 9 nhóm. Hỏi cô có chia nhóm được như vậy không?

Câu 4. Có 162 học sinh tham gia chương trình đào tạo bóng đá, được chia thành các đội. Mỗi đội cần có 9 học sinh. Hỏi có đội nào không có đủ 9 học sinh hay không?

Câu 5. Trong các số sau 340;527;1098;2605

a) Số nào chia hết cho 2?

b) Số nào chia hết cho 5?

Câu 6. Trong các số sau 450;123;2019;2025

a) Số nào chia hết cho 3?

b) Số nào chia hết cho 9?

Câu 7. Trong các số sau 213;435;680;5319;3240;831

a) Số nào chia hết cho 2 mà không chia hết cho 9?

b) Số nào chia hết cho cả 2 và 5?

c) Số nào chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9?

d) Số nào chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2?

Câu 8. Tìm chữ số thích hợp thay cho dấu \$*\$ để số $\overline{2020*}$ thỏa mãn điều kiện:

a) Chia hết cho 2?

b) Chia hết cho 5?

c) Chia hết cho cả 2 và 5?

Câu 9. Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số:

a) $\overline{3*7}$ chia hết cho 3?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) $\overline{27}^*$ chia hết cho 9?

Câu 10. Dùng ba chữ số 3; 0; 4. Hãy viết các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau và thỏa mãn một trong hai điều kiện:

a) Các số đó chia hết cho 2?

b) Các số đó chia hết cho 5?

Câu 11. Dùng 3 trong bốn số 7; 6; 2; 0. Hãy ghép thành số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau sao cho:

a) Số đó chia hết cho 9?

b) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9?

Câu 12. Bốn lớp 6A; 6B; 6C; 6D lần lượt có 35; 36; 39; 40 học sinh.

a) Lớp nào có thể chia thành 5 tổ có cùng số tổ viên?

b) Lớp nào có thể chia tất cả các bạn thành các đôi bạn học tập?

Câu 13. Bà Huệ có 19 quả xoài và 40 quả quýt. Bà có thể chia số quả này thành 5 phần bằng nhau (có cùng số quả xoài, có cùng số quả quýt) được không?

Bài 10. SỐ NGUYÊN TỐ

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Số nguyên tố và hợp số

Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.

Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

**Chú ý*

1) Số 0 và số 1 không là số nguyên tố và hợp số.

2) Để khẳng định một số là hợp số, ta thường sử dụng các dấu hiệu chia hết để tìm ra một ước khác 1 và chính nó.

***Ví dụ:** Số nào dưới đây là số nguyên tố, số nào là hợp số? Vì sao?

a) 2026 ;

b) 13 .

***Luyện tập**

Hãy xác định số nào là số nguyên tố, số nào là hợp số trong các số sau và giải thích vì sao: 1930 ; 23 ; 2024 ; 37 ; 1005 ;

59 ; 8100 .

1.2 Phân tích một số ra thừa số nguyên tố

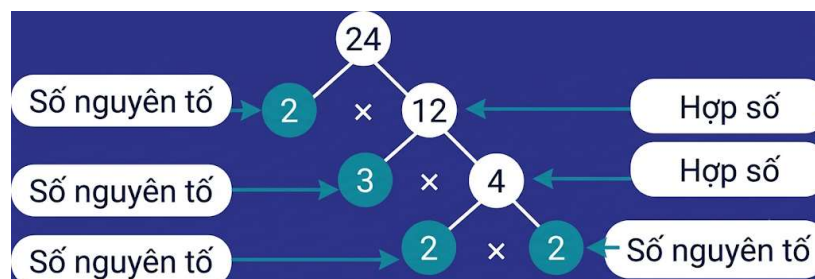
Phân tích một số tự nhiên ra thừa số nguyên tố

Mọi hợp số đều có thể phân tích được thành tích của các thừa số nguyên tố. Ví dụ, ta phân tích số 24 như sau:

Ta nói rằng ta đã *phân tích số 24 ra thừa số nguyên tố*, được kết quả $24 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$ và được viết gọn là $24 = 2^3 \cdot 3$.

Người ta quy ước dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của một số nguyên tố là chính nó.

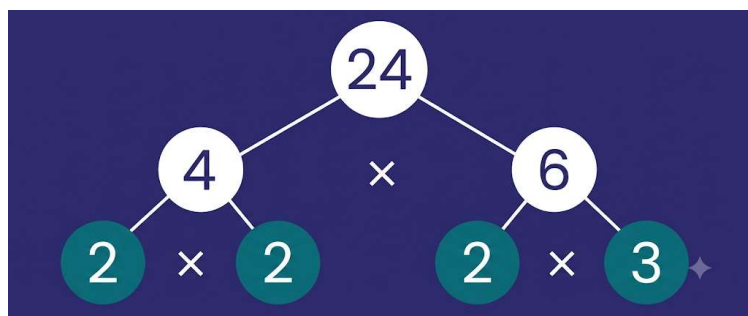
Khi phân tích một số ra thừa số nguyên tố, trong kết quả ta thường viết các thừa số theo thứ tự từ bé đến lớn và viết tích các thừa số giống nhau dưới dạng lũy thừa.



Có 2 cách phân tích 1 số ra thừa số nguyên tố:

1) Phương pháp phân tích theo sơ đồ cây

Từ ví dụ trên, quá trình phân tích số 24 ra thừa số nguyên tố như trên có thể được trình bày dưới dạng một sơ đồ gọi là sơ đồ cây. Số 24 còn có thể phân tích ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cây khác:



Vậy $24 = 2^3 \cdot 3$.

2) Phương pháp phân tích theo sơ đồ cột

Ta còn có thể phân tích một số ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cột. Ví dụ, ta phân tích số 24 thành tích các thừa số nguyên tố theo cách làm như sau:

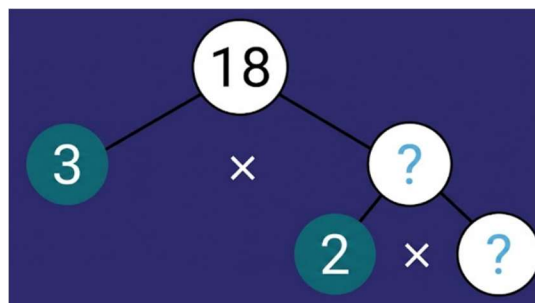
	24	2	← 2 là ước nguyên tố nhỏ nhất của 24
$24 : 2 = 12 \rightarrow$	12	2	← 2 là ước nguyên tố nhỏ nhất của 12
$12 : 2 = 6 \rightarrow$	6	2	← 2 là ước nguyên tố nhỏ nhất của 6
$3 : 3 = 1 \rightarrow$	3	3	← 3 là ước nguyên tố nhỏ nhất của 3
	1		

Vậy, $24 = 2^3 \cdot 3$.

Sơ đồ phân tích số 24 thành tích các thừa số nguyên tố như trên được gọi là sơ đồ cột.

***Ví dụ**

1) Tìm số còn thiếu trong phân tích số 18 ra thừa số nguyên tố bằng sơ đồ cây?



2) Phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố bằng sơ đồ cột?

***Luyện tập:** Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cột?

a) 36;

b) 105;

c) 48;

d) 72.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Số nào dưới đây là số nguyên tố?

A. 7.

B. 9.

C. 10.

D. 21.

Câu 2. Trong các số sau: 2; 4; 5; 6; 11; 13. Có bao nhiêu số là hợp số?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 3. Hoàn thành phát biểu sau: “Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có...”?

A. ước là 1.

B. ước là chính nó.

C. duy nhất một ước.

D. hai ước là 1 và chính nó.

Câu 4. Cho B là tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 20. Chọn đáp án đúng?

A. $1 \in B$.

B. $3 \notin B$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $19 \notin B$.

D. $15 \notin B$.

Câu 5. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố là?

A. phân tích số đó thành tích của số nguyên tố với các hợp số.

B. phân tích số đó thành tích của các số tự nhiên.

C. phân tích số đó thành tích của các thừa số nguyên tố.

D. phân tích số đó thành tích của hai thừa số nguyên tố.

Câu 6. Có bao nhiêu cách để phân tích một số ra thừa số nguyên tố?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 7. Có bao nhiêu khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

a) Ước nguyên tố của 20 là 1; 2 và 5.

b) Tích của hai số nguyên tố bất kì luôn là số lẻ.

c) Mọi số chẵn đều là hợp số.

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 8. Tìm chữ số a để số $\overline{59a}$ là số nguyên tố:

A. 3.

B. 9.

C. A và B đều đúng.

D. Cả A và B đều sai.

Câu 9. Phân tích số 90 ra thừa số nguyên tố ta được: $90 = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$. Tổng $x + y + z$ bằng:

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là SAI khi nói về số nguyên tố và hợp số?

A. Số 1 không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số.

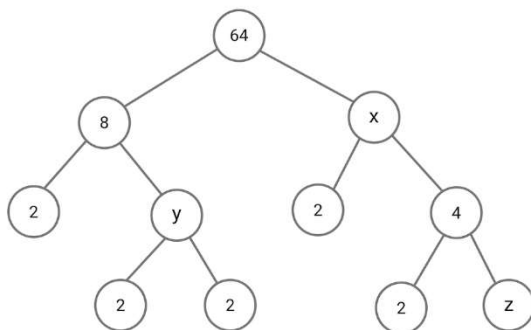
B. Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.

C. Mọi hợp số đều có thể phân tích thành tích của các thừa số nguyên tố.

D. Số nguyên tố là số tự nhiên chỉ có một ước duy nhất.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 11. Trong sơ đồ phân tích số 64 thành tích các thừa số nguyên tố, hãy tìm các giá trị của x , y , và z ?



A. $x = 8; y = 4; z = 2$.

B. $x = 4; y = 8; z = 2$.

C. $x = 8; y = 2; z = 4$.

D. $x = 4; y = 2; z = 8$.

Câu 12. Phân tích số 90 ra thừa số nguyên tố là?

A. $90 = 2 \cdot 45$.

B. $90 = 9 \cdot 10$.

C. $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$.

D. $90 = 90 \cdot 1$.

Câu 13. Bạn Nam phân tích số 180 ra thừa số nguyên tố như sau: $180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$. Bạn An phân tích 150 ra thừa số nguyên tố như sau: $150 = 2 \cdot 3 \cdot 5$. Chọn đáp án đúng?

A. Bạn Nam.

B. Bạn An.

C. Cả Nam và An đều sai.

D. Cả Nam và An đều đúng.

Câu 14. Hãy phân tích $B = 2^3 \cdot 8^2$ ra thừa số nguyên tố?

A. $B = 2^3 \cdot 8^2$.

B. $B = 2^6 \cdot 8^2$.

C. $B = 2^3 \cdot 2^8$.

D. $B = 2^9$.

Câu 15. Chọn câu sai trong các khẳng định sau?

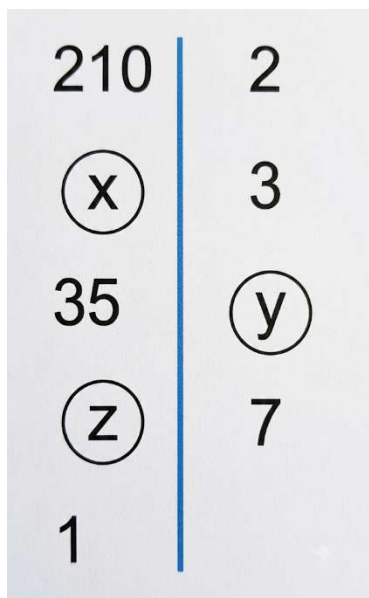
A. $144 = 2^4 \cdot 3^2$.

B. $108 = 2^2 \cdot 3^3$.

C. $98 = 2 \cdot 7^2$.

D. $210 = 2 \cdot 3 \cdot 5$.

Câu 16. Tìm các số còn thiếu trong sơ đồ phân tích một số ra thừa số nguyên tố sau?



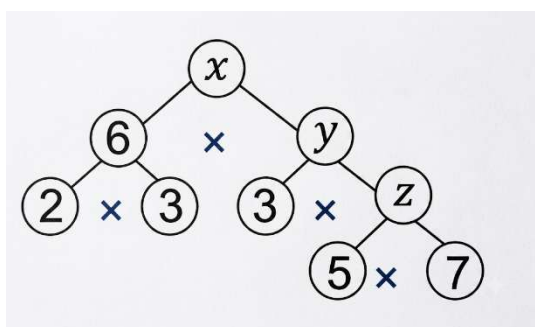
A. $x = 105; y = 5$ và $z = 7$.

B. $x = 105; y = 7$ và $z = 5$.

C. $x = 150; y = 5$ và $z = 7$.

D. $x = 150; y = 7$ và $z = 5$.

Câu 17. Tìm các số thích hợp điền vào các ô trống (x, y, z) trong sơ đồ cây sau?



A. $x = 630; y = 35; z = 105$.

B. $x = 35; y = 105; z = 630$.

C. $x = 630; y = 105; z = 35$.

D. $x = 35; y = 630; z = 105$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 18. Một lớp học có 40 học sinh. Cô giáo muốn chia lớp thành các nhóm để thực hiện các dự án học tập nhỏ. Biết rằng, các nhóm đều có số người bằng nhau, số người trong một nhóm là các số nguyên tố. Hỏi có bao nhiêu cách chia?

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 19. Trong một buổi diễn tập, đội tiêu binh có 46 người gồm 1 sĩ quan chỉ huy đứng đầu và 45 chiến sĩ. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp 45 chiến sĩ thành các hàng, sao cho mỗi hàng có số người như nhau và là số nguyên tố?

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 20. Hai số nguyên tố được gọi là sinh đôi nếu chúng hơn kém nhau hai đơn vị. Ví dụ 17 và 19 là hai số nguyên tố sinh đôi. Em hãy liệt kê các cặp số nguyên tố sinh đôi nhỏ hơn 40. Có tất cả bao nhiêu cặp?

- A.** 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 8.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Số 0 là số nguyên tố nhỏ nhất.
- b.** Số 1 không phải là số nguyên tố, cũng không phải là hợp số.
- c.** Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.
- d.** Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.

Câu 2. Cho các số tự nhiên 7, 9, 13, 21, 27. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Có 2 số nguyên tố trong dãy trên.
- b.** Số 21 là hợp số vì nó chia hết cho 1, 3, 7 và 21.
- c.** Số 9 là số nguyên tố vì nó chỉ chia hết cho 1 và 9.
- d.** Tất cả các số trên đều là hợp số.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Cho các tính chất số nguyên tố và hợp số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Một hợp số luôn có ít nhất ba ước.
- b. Tổng của hai số nguyên tố luôn là một số nguyên tố.
- c. Nếu p là số nguyên tố lớn hơn 2 thì p không chia hết cho 2.
- d. Mọi hợp số đều chia hết cho 2.

Câu 4. Cho biểu thức $A = 3 \cdot 5 \cdot 7$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. A là số nguyên tố.
- b. A chia hết cho 3, 5 và 7.
- c. A có ít nhất 4 ước là 1, 3, 5, và 7.
- d. A là hợp số.

Câu 5. Cho số $B = 13$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. B có đúng hai ước là 1 và 13.
- b. B là số nguyên tố.
- c. B không chia hết cho bất kỳ số nguyên tố nào nhỏ hơn nó.
- d. B là hợp số.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm số nguyên tố p nhỏ nhất sao cho $p + 2$ cũng là số nguyên tố?

Đáp án:

Câu 2. Trong các số: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. Có bao nhiêu số là số nguyên tố?

Đáp án:

Câu 3. Cho số $\overline{2x}$. Tìm tất cả các giá trị của x để $\overline{2x}$ là số nguyên tố?

Đáp án:

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Số nguyên tố lớn nhất có một chữ số là số nào?

Đáp án:

Câu 5. Cho $A = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 + 1$. Hỏi A là số nguyên tố hay hợp số?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Cho các số sau: 42; 43; 87; 95. Trong các số đó:

a. Số nào là số nguyên tố? Vì sao?

b. Số nào là hợp số? Vì sao?

Câu 2. Xét xem các tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp số?

- | | | |
|--|---|--|
| 1) $3 \cdot 5 \cdot 7 + 8 \cdot 9$; | 2) $6 \cdot 7 \cdot 8 + 9 \cdot 10$; | 3) $5 \cdot 6 \cdot 7 + 10 \cdot 11$; |
| 4) $6 \cdot 8 \cdot 9 - 3 \cdot 4 \cdot 5$; | 5) $8 \cdot 12 \cdot 14 - 6 \cdot 7 \cdot 8$; | 6) $6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12 - 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8$; |
| 7) $8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 - 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6$; | 8) $6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12 \cdot 14 - 3 \cdot 4 \cdot 8$; | 9) $18 \cdot 20 \cdot 24 + 24 \cdot 26 \cdot 28$; |
| 10) $18 \cdot 19 \cdot 20 + 12 \cdot 14 \cdot 16$; | 11) $12 \cdot 13 \cdot 14 + 15 \cdot 16$; | 12) $12 \cdot 14 \cdot 16 + 18 \cdot 20 \cdot 22$; |
| 13) $4 \cdot 6 \cdot 8 + 12 \cdot 14 \cdot 18$; | 14) $6 \cdot 8 \cdot 12 + 14 \cdot 18 \cdot 20$; | 15) $42 \cdot 44 \cdot 46 + 20 \cdot 24 \cdot 30$. |

Câu 3. Xét xem các tổng sau là số nguyên tố hay hợp số?

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) $765 + 5432$; | 2) $1465 + 5641$; | 3) $4364 + 1533$ |
| 4) $2025 + 4150$; | 5) $2026 + 2027 + 2028$; | 6) $2025 + 2035 + 2045$; |
| 7) $2027 + 2028 + 2029$. | | |

Câu 4. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố: 120; 250; 342; 455; 512 ?

Câu 5. Cho số $a = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 13$. Các số 4; 9; 12; 26; 39 có là ước của số a không? Vì sao?

Câu 6.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a. Cho biết $3600 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^2$. Hãy viết 360 và 1200 thành tích các thừa số nguyên tố dựa trên phân tích đã cho?

b. Cho biết $4500 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^3$. Hãy viết 450 và 1500 thành tích các thừa số nguyên tố dựa trên phân tích đã cho?

Câu 7. Một lớp học có 36 học sinh. Cô giáo muốn chia lớp thành các nhóm để thực hiện dự án học tập. Biết rằng mỗi nhóm đều có số người bằng nhau và mỗi nhóm có nhiều hơn 5 người. Hỏi mỗi nhóm có thể có bao nhiêu người?

Câu 8. Lớp 6A có 45 học sinh. Để thực hiện dự án học tập, cô giáo muốn chia lớp thành các nhóm có số người như nhau, mỗi nhóm có nhiều hơn 4 người. Hỏi mỗi nhóm có thể có bao nhiêu người?

Câu 9. Có 36 mảnh gỗ nhỏ hình vuông như nhau. Có mấy cách ghép 36 mảnh gỗ đó thành các hình chữ nhật khác nhau?

Bài 11. ƯỚC CHUNG, ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Ước chung và ước chung lớn nhất

Ước chung của hai hay nhiều số là ước của tất cả các số đó. Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó.

Ta kí hiệu: $ƯC(a, b)$ là tập hợp các ước chung của a và b ; $ƯCLN(a, b)$ là ước chung lớn nhất của a và b .

***Chú ý:** Ta chỉ xét ước chung của các số khác 0.

***Nhận xét:**

1) Trong các số đã cho, nếu số nhỏ nhất là ước của các số còn lại thì $ƯCLN$ của các số đã cho chính là số nhỏ nhất ấy.

Nếu $a:b$ thì $ƯCLN(a, b) = b$.

2) Số 1 chỉ có một ước là 1. Do đó với mọi số tự nhiên a và b , ta có

$ƯCLN(a, 1) = 1$; $ƯCLN(a, b, 1) = 1$.

***Ví dụ**

1) Tìm $ƯCLN(12, 16) = ?$

2) Tìm $ƯCLN(20, 5) = ?$

***Luyện tập**

1) Tìm $ƯCLN(90, 10)$.

2) Bố có 24 quả bóng màu xanh và 32 quả bóng màu đỏ. Bố muốn chia số bóng cho 4 anh em Việt, Hà, Nam và Hùng đều như nhau gồm cả bóng màu xanh và bóng màu đỏ. Hỏi bố có thực hiện được điều đó hay không?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

3) Tuần này lớp 6A và 6B gồm 48 học sinh nữ và 42 học sinh nam được phân công đi thu gom rác làm sạch bờ biển ở địa phương. Nếu chia nhóm sao cho số học sinh nam và nữ trong các nhóm bằng nhau thì:

- a) Có thể chia được thành bao nhiêu nhóm học sinh?
- b) Có thể chia nhiều nhất bao nhiêu nhóm học sinh?

1.2 Cách tìm ước chung lớn nhất

Các bước tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1 như sau:

Bước 1. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố;

Bước 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung;

Bước 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất. Tích đó là ƯCLN phải tìm.

Để tìm ước chung của các số, ta có thể làm như sau:

Bước 1. Tìm ƯCLN của các số đó.

Bước 2. Tìm các ước của ƯCLN đó.

***Ví dụ:**

1) Tìm ƯCLN(45, 75, 120) bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố?

2) Tìm ƯC(20, 30, 40).

***Luyện tập**

1) Tìm ƯCLN(48, 72) và tìm ƯC(24, 30).

2) Một đội tình nguyện có ba nhóm: nhóm I có 30 bạn, nhóm II có 45 bạn, nhóm III có 60 bạn. Trong buổi ra quân, cả ba nhóm phải xếp thành các hàng dọc đều nhau mà không có bạn nào trong mỗi nhóm bị lẻ hàng. Hỏi có thể xếp được nhiều nhất bao nhiêu hàng dọc?

1.3 Rút gọn về phân số tối giản

Ta **rút gọn phân số** bằng cách chia cả tử và mẫu của phân số đó cho một ước chung khác 1 (nếu có).

Phân số $\frac{a}{b}$ được gọi là **phân số tối giản** nếu a và b không có ước chung nào khác 1, nghĩa là $UCLN(a, b) = 1$.

Chẳng hạn, rút gọn phân số $\frac{24}{60}$ bằng cách chia cả tử và mẫu cho 4, ta được $\frac{6}{15}$.

Ta thấy $\frac{6}{15}$ chưa là phân số tối giản, ta rút gọn tiếp bằng cách chia cả tử và mẫu cho 3.

Khi đó ta được phân số tối giản $\frac{2}{5}$.

Để đưa một phân số chưa tối giản $\frac{a}{b}$ về phân số tối giản, ta chia cả tử và mẫu cho $UCLN(a, b)$.

Chẳng hạn, phân số $\frac{24}{60}$ chưa là phân số tối giản và $UCLN(24, 60) = 12$ nên:

$$\frac{24}{60} = \frac{24:12}{60:12} = \frac{2}{5}$$

Ta có $\frac{2}{5}$ là phân số tối giản.

***Ghi chú:** Nếu $UCLN(a, b) = 1$ thì hai số a, b được gọi là hai số nguyên tố cùng nhau.

***Ví dụ:** Các phân số sau đã là phân số tối giản chưa? Nếu chưa, hãy rút gọn về phân số tối giản? a) $\frac{9}{4}$; b) $\frac{45}{60}$.

***Luyện tập.** Rút gọn về phân số tối giản?

a) $\frac{90}{27}$;

b) $\frac{50}{125}$;

c) $\frac{42}{70}$.

d) $\frac{36}{48}$.

2. Bài tập rèn luyện

Câu 1. Cho tập $U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ và $U(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$. Tập hợp $U(12; 18)$ là?

A. $U(12; 18) = \{1; 2; 3\}$.

B. $U(12; 18) = \{1; 6\}$.

C. $U(12; 18) = \{1; 2; 3; 6\}$.

D. $U(12; 18) = \{2; 4; 6\}$.

Câu 2. Chọn phát biểu đúng?

A. Ước chung của hai hay nhiều số chỉ có thể là số 1.

B. Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là ước lớn nhất của số lớn nhất trong các số đó.

C. Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó.

D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 3. Sắp xếp các bước tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1?

1 – Chọn ra các thừa số nguyên tố chung.

2 – Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất. Tích đó là ƯCLN phải tìm.

3 – Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

A. 1 – 3 – 2.

B. 1 – 2 – 3.

C. 3 – 2 – 1.

D. 3 – 1 – 2.

Câu 4. Tìm ƯCLN(80; 20)?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. $\text{ƯCLN}(80; 20) = 20$.

B. $\text{ƯCLN}(80; 20) = 10$.

C. $\text{ƯCLN}(80; 20) = 80$.

D. $\text{ƯCLN}(80; 20) = 1$.

Câu 5. Tìm $\text{ƯCLN}(48; 32; 80)$?

A. $\text{ƯCLN}(48; 32; 80) = 8$.

B. $\text{ƯCLN}(48; 32; 80) = 16$.

C. $\text{ƯCLN}(48; 32; 80) = 4$.

D. $\text{ƯCLN}(48; 32; 80) = 32$.

Câu 6. Cặp số nào sau đây là hai số nguyên tố cùng nhau?

A. 9 và 12.

B. 6 và 10.

C. 8 và 15.

D. 21 và 14.

Câu 7. Phân số nào sau đây chưa tối giản và cần được rút gọn?

A. $\frac{7}{11}$.

B. $\frac{13}{15}$.

C. $\frac{14}{21}$.

D. $\frac{5}{19}$.

Câu 8. Phân số nào sau đây là phân số tối giản?

A. $\frac{6}{9}$.

B. $\frac{12}{15}$.

C. $\frac{7}{11}$.

D. $\frac{8}{20}$.

Câu 9. Cho tập hợp các ước chung của 15 và 20 là $\text{ƯC}(15; 20) = \{1; 5\}$. Vậy $\text{ƯCLN}(15; 20)$ là?

A. 1.

B. 5.

C. 15.

D. 20.

Câu 10. Tìm $\text{ƯCLN}(18, 36, 72)$?

A. 18.

B. 36.

C. 72.

D. 9.

Câu 11. Để tìm $\text{ƯC}(a, b)$ thông qua $\text{ƯCLN}(a, b)$, ta thực hiện công việc nào sau đây?

A. Tìm các ước của $\text{ƯCLN}(a, b)$.

B. Tìm các bội của $\text{ƯCLN}(a, b)$.

C. Lấy a chia cho b rồi tìm ước.

D. Lấy b chia cho a rồi tìm ước.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 12. Cho $a = 20$ và $b = 30$. Số nào sau đây là ước chung của a và b ?

- A.** 4. **B.** 6. **C.** 10. **D.** 15.

Câu 13. Nếu x là ước chung của 48 và 72, đồng thời x là số lớn nhất, thì x bằng bao nhiêu?

- A.** 6. **B.** 12. **C.** 24. **D.** 36.

Câu 14. Nếu số tự nhiên x thỏa mãn $120 \mid x$ và $180 \mid x$, đồng thời $x > 20$ thì x có thể nhận các giá trị nào sau đây:

- A.** 30, 60. **B.** 10, 20, 30.
C. 1, 2, 3, 4, 5. **D.** 20, 40, 60.

Câu 15. Cho các phân số sau: $\frac{12}{144}; \frac{97}{27}; \frac{6}{13}; \frac{23}{81}; \frac{256}{32}$. Có bao nhiêu phân số tối giản trong các phân số trên?

- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 16. Tìm số tự nhiên a lớn nhất sao cho $48 \mid a, 72 \mid a$.

- A.** $a = 12$. **B.** $a = 6$.
C. $a = 24$. **D.** $a = 48$.

Câu 17. Phát biểu nào dưới đây là sai:

- A.** $\text{UCLN}(35, 21) = 7$. **B.** $\text{UCLN}(72, 90) = 18$.
C. Cả A và B đều đúng. **D.** Cả A và B đều sai.

Câu 18. Tuấn và Hà mỗi người mua một số hộp bút chì màu, trong mỗi hộp đều có từ hai chiếc bút trở lên và số bút trong mỗi hộp là như nhau. Tính ra Tuấn mua 25 bút, Hà mua 20 bút. Hỏi mỗi hộp bút chì màu có bao nhiêu chiếc?

- A.** 1. **B.** 20. **C.** 25. **D.** 5.

Câu 19. Tìm tất cả các số tự nhiên khác 0, không vượt quá 60 và là bội của 17?

- A.** 17; 34 và 51. **B.** 17; 34 và 41.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 17 và 51.

D. 17 và 34.

Câu 20. Một số bằng tổng các ước của nó (không kể chính nó) gọi là số hoàn hảo. Chẳng hạn, các ước của 6 (không kể chính nó) là 1; 2; 3 ta có $1 + 2 + 3 = 6$. Vậy 6 là số hoàn hảo. Hãy chỉ ra trong các số 10; 28; 49 số nào là số hoàn hảo.

A. 10.

B. 28.

C. 49.

D. 10; 28 và 49.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho biết các tính chất của ước chung. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Ước chung của hai số là ước của ước chung lớn nhất của hai số đó.
- b. Nếu a chia hết cho m và b chia hết cho m thì m là một ước chung của a và b .
- c. Ước chung lớn nhất của hai số nguyên tố cùng nhau bằng 0.
- d. Hai số có ước chung lớn nhất bằng 1 được gọi là hai số nguyên tố cùng nhau.

Câu 2. Cho hai số 12 và 18. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Các ước của 12 là $\{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$.
- b. Ước chung của 12 và 18 là $\{1; 2; 3; 6\}$.
- c. Ước chung lớn nhất của 12 và 18 là 12.
- d. $UCLN(12, 18) = 6$.

Câu 3. Cho $UCLN(a, b) = 1$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. a và b không có ước chung nào khác 1.
- b. a và b là hai số nguyên tố.
- c. a và b là hai số tự nhiên liên tiếp thì $UCLN(a, b) = 1$.
- d. $UC(a, b) = \{1\}$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Cho quy tắc tìm $UCLN$ bằng phân tích thừa số nguyên tố. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Để tìm $UCLN(a,b)$, ta lập tích các thừa số nguyên tố chung với số mũ lớn nhất.
- b. Để tìm $UCLN(a,b)$, ta lập tích các thừa số nguyên tố chung với số mũ nhỏ nhất.
- c. $UCLN(24,36) = 12$.
- d. $UCLN(2^3 \cdot 5, 2^2 \cdot 5^2) = 200$.

Câu 5. Cho các bài toán chia nhóm thực tế. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Nếu chia a vật và b vật vào các nhóm bằng nhau thì số nhóm nhiều nhất chính là $UCLN(a,b)$.
- b. Số nhóm có thể chia được là các ước của $UCLN(a,b)$.
- c. Muốn tìm số nhóm ít nhất có thể chia, ta cần tìm $UCLN(a,b)$.
- d. Trong bài toán chia nhóm, số người mỗi nhóm phải là một ước chung của tổng số người.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm $UCLN(24,36,60)$.

Đáp án:

Câu 2. Tìm các ước chung của 12 và 20 mà lớn hơn 2.

Đáp án:

Câu 3. Một lớp có 24 nam và 18 nữ. Hỏi có thể chia lớp thành nhiều nhất bao nhiêu tổ sao cho số nam và nữ ở mỗi tổ đều bằng nhau?

Đáp án:

Câu 4. Tìm số tự nhiên x lớn nhất biết $48 \vdots x$ và $60 \vdots x$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Đáp án:

Câu 5. Cho $a = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ và $b = 2 \cdot 3^2$. Tìm $UCLN(a, b)$.

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Tìm tập hợp ước chung của:

- a) 30 và 45; b) 42 và 70.

Câu 2. Tìm ƯCLN của hai số:

- a) 40 và 70; b) 55 và 77.

Câu 3. Tìm ƯCLN của:

- a) $2^2 \cdot 5$ và $2 \cdot 3 \cdot 5$;
b) $2^4 \cdot 3$; $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ và $2^4 \cdot 11$.

Câu 4. Cho hai số $a = 72$ và $b = 96$.

- a) Phân tích a và b ra thừa số nguyên tố;
b) Tìm $UCLN(a, b)$, rồi tìm $ƯC(a, b)$.

Câu 5. Các phân số sau đã là phân số tối giản chưa? Nếu chưa, hãy rút gọn về phân số tối giản: a) $\frac{50}{85}$; b) $\frac{23}{81}$.

Câu 6. Hãy cho hai ví dụ về hai số có ƯCLN bằng 1 mà cả hai đều là hợp số.

Câu 7. Thực hiện tìm các tập hợp/giá trị sau:

- 1) $UCLN(3; 24)$
- 2) $UCLN(36; 72)$
- 3) $UCLN(10; 20; 70)$
- 4) $ƯC(12; 48)$

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- 5) $UCLN(6;1)$
- 6) $UCLN(8;20)$
- 7) $UCLN(24;36)$
- 8) $UCLN(56;140)$
- 9) $UC(55;77)$
- 10) $UC(90;126)$
- 11) $UC(40;65)$
- 12) $UCLN(9;8)$
- 13) $UCLN(19;29)$
- 14) $UCLN(13;20)$
- 15) $UCLN(15;28)$

Câu 8. Tìm số tự nhiên a biết rằng:

- 1) Tìm số tự nhiên a biết rằng $112:a$, $140:a$ và $10 < a < 20$.
- 2) Tìm số tự nhiên a biết rằng $126:a$, $210:a$ và $15 < a < 30$.
- 3) Tìm số tự nhiên a biết rằng $720:a$, $540:a$ và $70 < a < 100$.

Câu 9. Một nhóm gồm 36 bạn nữ và 48 bạn nam tham gia một số trò chơi, có thể chia các bạn trên thành nhiều nhất bao nhiêu đội chơi sao cho số bạn nam cũng như số bạn nữ được chia đều vào các đội?

Câu 10. Bệnh viện A đã huy động 36 bác sĩ, 120 y tá và chia thành các tổ công tác về các địa phương trong tỉnh để hỗ trợ y tế dự phòng. Việc chia tổ cần đảm bảo sao cho số các bác sĩ được chia đều vào các tổ và số y tá cũng vậy. Hỏi có thể chia số các bác sĩ, y tá đó nhiều nhất thành mấy tổ công tác? Khi đó, mỗi tổ công tác có bao nhiêu bác sĩ và bao nhiêu y tá?

Bài 12. BỘI CHUNG, BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Bội chung và bội chung nhỏ nhất

Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó. Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của các số đó.

Ta kí hiệu: $BC(a, b)$ là tập hợp các bội chung của a và b ; $BCNN(a, b)$ là bội chung nhỏ nhất của a và b .

***Chú ý:** Ta chỉ xét bội chung của các số khác 0.

1) $x \in BC(a, b)$ nếu $x : a, x : b$.

2) $x \in BC(a, b, c)$ nếu $x : a, x : b, x : c$.

Nhận xét:

1) Trong các số đã cho, nếu số lớn nhất là bội của các số còn lại thì $BCNN$ của các số đã cho chính là số lớn nhất đó.

Nếu $a : b$ thì $BCNN(a, b) = a$.

2) Mọi số tự nhiên đều là bội của 1. Do đó với mọi số tự nhiên a và b (khác 0), ta có: $BCNN(a, 1) = a$; $BCNN(a, b, 1) = BCNN(a, b)$.

***Ví dụ:**

1) Tìm bội chung và bội chung nhỏ nhất của 6 và 8?

2) Tìm bội chung nhỏ nhất của 36 và 9?

***Luyện tập**

1) Tìm bội chung nhỏ nhất của các cặp số sau:

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) 5 và 10; b) 7 và 9; c) 12 và 4.

2) Tìm bội chung nhỏ nhất của các nhóm số sau:

a) 3, 4 và 12; b) 5, 2 và 20; c) 6, 8 và 10.

1.2 Cách tìm bội chung nhỏ nhất

Các bước tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1:

Bước 1. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố;

Bước 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng;

Bước 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất. Tích đó là BCNN cần tìm.

Tìm bội chung từ bội chung nhỏ nhất:

Bước 1. Tìm BCNN của các số;

Bước 2. Tìm các bội của BCNN đó.

***Chú ý:** Trong phép chia có dư, số dư luôn nhỏ hơn số chia.

***Ví dụ:**

1) Tìm BCNN(18, 24, 40) bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố?

2) Ta có $BCNN(18, 24, 40) = 360$.

Từ đó, ta suy ra $BC(18, 24, 40) = \{0; 360; 720; 1\,080; \dots\}$ nên bội chung nhỏ hơn 900 của 18; 24 và 40 là 0; 360; 720.

***Luyện tập:** Tìm bội chung nhỏ nhất của 15 và 54. Từ đó, hãy tìm các bội chung nhỏ hơn 1 000 của 15 và 54?

1.3 Quy đồng mẫu các phân số

Để quy đồng mẫu hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$, ta phải tìm mẫu chung của hai phân số đó.

Thông thường ta nên chọn mẫu chung là bội chung nhỏ nhất của hai mẫu.

Chẳng hạn, để quy đồng mẫu hai phân số $\frac{3}{10}$ và $\frac{9}{14}$, ta làm như sau:

Ta có $BCNN(10,14) = 70$, nên:

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 7}{10 \cdot 7} = \frac{21}{70} \text{ và } \frac{9}{14} = \frac{9 \cdot 5}{14 \cdot 5} = \frac{45}{70}.$$

***Chú ý:** Có thể chọn một bội chung khác \$0\$ bất kì của các mẫu làm mẫu chung. Tuy nhiên, người ta thường lấy bội chung nhỏ nhất làm mẫu chung.

***Ví dụ:**

1) Quy đồng mẫu các phân số sau: $\frac{2}{5}, \frac{4}{7}$ và $\frac{1}{2}$?

2) Thực hiện phép tính: a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$; b) $\frac{7}{6} - \frac{3}{4}$?

***Luyện tập**

1. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{5}{12}$ và $\frac{7}{15}$;

b) $\frac{2}{7}, \frac{4}{9}$ và $\frac{7}{12}$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2. Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{3}{8} + \frac{5}{24}$;

b) $\frac{7}{16} - \frac{5}{12}$.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Một số tự nhiên a khác 0 nhỏ nhất thỏa mãn $a:15$ và $a:20$. Khi đó a là?

A. $UC(15,20)$.

B. $BC(15,20)$.

C. $UCLN(15,20)$.

D. $BCNN(15,20)$.

Câu 2. Sắp xếp các bước tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1?

1 – Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất. Tích đó là BCNN cần tìm.

2 – Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng.

3 – Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

A. 1–2–3.

B. 2–3–1.

C. 3–1–2.

D. 3–2–1.

Câu 3. Bội chung của hai hay nhiều số là gì?

A. là một tập hợp.

B. là ước của tất cả các số đó.

C. là bội của tất cả các số đó.

D. A, B và C đều đúng.

Câu 4. Nếu $x:a, x:b$ thì?

A. $x \in BC(a,b)$.

B. x là $BCNN(a,b)$.

C. $x \in UC(a,b)$.

D. x là $UCLN(a,b)$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 5. $BCNN(a;1)$ bằng?

- A.** a . **B.** 1. **C.** 10. **D.** 0.

Câu 6. Nếu $b:a$ thì $BCNN(a;b)$ bằng?

- A.** a . **B.** b .
C. 0. **D.** $a \cdot b$.

Câu 7. Mẫu chung của hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ là?

- A.** $BCNN(a;c)$. **B.** $UCLN(b;d)$.
C. $UCLN(a;c)$. **D.** $BCNN(b;d)$.

Câu 8. Nếu 42 là số tự nhiên nhỏ nhất mà $42:a$ và $42:b$ thì 42 là của a và b ?

- A.** Ước chung. **B.** Bội chung.
C. Ước chung lớn nhất. **D.** Bội chung nhỏ nhất.

Câu 9. Cho $m = 2^3 \cdot 5^2$ và $n = 2^2 \cdot 5 \cdot 7$. Tìm $UCLN(m,n)$?

- A.** $2^2 \cdot 5 = 20$.
B. $2^3 \cdot 5^2 \cdot 7 = 1400$.
C. $2^2 \cdot 5^2 = 100$.
D. $2^3 \cdot 5 = 40$.

Câu 10. Bội chung nhỏ nhất của 12 và 18 là?

- A.** 6. **B.** 18.
C. 36. **D.** 72.

Câu 11. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Khi tìm $BCNN$ của hai số a và b bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố, chọn khẳng định đúng?

- A.** $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số chung với số mũ nhỏ nhất.
- B.** $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số riêng với số mũ lớn nhất.
- C.** $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất.
- D.** $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số chung và riêng với số mũ nhỏ nhất.

Câu 12. $BCNN(16;64;32)$ bằng?

- A.** 16.
- B.** 32.
- C.** 128.
- D.** 64.

Câu 13. Số tự nhiên nhỏ nhất khác 0 là bội chung của 8 và 96 là:

- A.** 8.
- B.** 96.
- C.** 192.
- D.** 768.

Câu 14. $BCNN(3;15;60)$ là?

- A.** 60.
- B.** 3.
- C.** 120.
- D.** 2 700.

Câu 15. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:15$ và $a:25$?

- A.** $a = 15$.
- B.** $a = 25$.
- C.** $a = 75$.
- D.** $a = 0$.

Câu 16. Quy đồng mẫu số hai phân số $\frac{3}{10}$ và $\frac{7}{15}$ ta được?

- A.** $\frac{9}{30}$ và $\frac{14}{30}$.
- B.** $\frac{3}{30}$ và $\frac{7}{30}$.
- C.** $\frac{9}{150}$ và $\frac{7}{150}$.
- D.** $\frac{45}{150}$ và $\frac{70}{150}$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 17. Cho $x = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ và $y = 2 \cdot 3^2$. $BCNN(x, y)$ là?

A. $2 \cdot 3 = 6$.

B. $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$.

C. $2^2 \cdot 3^2 = 36$.

D. $2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$.

Câu 18. Tập hợp các bội chung của 6 và 10 mà nhỏ hơn 50 là?

A. $\{0; 30\}$.

B. $\{0; 30; 60\}$.

C. $\{30\}$.

D. $\{0; 10; 20; 30; 40\}$.

Câu 19. Tìm các số tự nhiên a và b ($a < b$), biết $UCLN(a, b) = 12$ và $BCNN(a, b) = 72$. Hỏi có bao nhiêu cặp số a và b như thế?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 20. Trong một buổi tập đồng diễn thể dục có khoảng 200 đến 300 người tham gia. Thầy tổng phụ trách cho xếp thành hàng 4, hàng 5 và hàng 6 thì đều thừa một người. Hỏi có chính xác bao nhiêu người dự buổi tập đồng diễn thể dục?

A. 240.

B. 241.

C. 300.

D. 301.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho biết các tính chất của bội chung. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Bội chung của hai số là bội của bội chung nhỏ nhất của hai số đó.

b. Số 0 là bội chung của mọi số tự nhiên khác 0.

c. Bội chung nhỏ nhất của hai số tự nhiên khác 0 luôn luôn lớn hơn 1.

d. Nếu a chia hết cho m và b chia hết cho m thì m là bội chung của a và b .

Câu 2. Cho hai số 4 và 6. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Các bội của 4 là $\{4; 8; 12; 16; 20; 24; \dots\}$.

b. Bội chung của 4 và 6 là $\{0; 12; 24; 36; \dots\}$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Bội chung nhỏ nhất của 4 và 6 là 24.

d. $BCNN(4,6) = 12$.

Câu 3. Cho $BCNN(a,b) = a \cdot b$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. a và b là hai số nguyên tố cùng nhau.

b. a và b không có ước chung nào khác 1.

c. a và b luôn là hai số nguyên tố.

d. a phải là bội của b hoặc b phải là bội của a .

Câu 4. Cho quy tắc tìm $BCNN$ bằng phân tích thừa số nguyên tố. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Để tìm $BCNN(a,b)$, ta lập tích các thừa số nguyên tố chung và riêng với số mũ lớn nhất.

b. Để tìm $BCNN(a,b)$, ta lập tích các thừa số nguyên tố chung với số mũ nhỏ nhất.

c. $BCNN(12,18) = 36$.

d. $BCNN(2^3 \cdot 5, 2^2 \cdot 3) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$.

Câu 5. Cho các bài toán thực tế về thời gian lặp lại. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Khi muốn tìm thời điểm sớm nhất để hai sự kiện cùng lặp lại, ta tìm $BCNN$ của chu kỳ hai sự kiện đó.

b. Số nhóm chia được nếu biết tổng số lượng là các ước của $BCNN$.

c. Bài toán tìm số lượng vật ít nhất sao cho khi chia vào các nhóm có số lượng khác nhau mà vẫn vừa đủ, ta tìm $BCNN$.

d. $BCNN$ của hai số luôn luôn nhỏ hơn hoặc bằng tích của hai số đó.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm $BCNN(12,15,20)$?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Đáp án:

Câu 2. Tìm các bội chung của 6 và 8 mà nhỏ hơn 50?

Đáp án:

Câu 3. Một đơn vị bộ đội khi xếp hàng 20, hàng 25 hay hàng 30 đều vừa đủ. Tính số người ít nhất của đơn vị đó (biết số người khác 0)?

Đáp án:

Câu 4. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất khác 0 sao cho $n:15$ và $n:18$?

Đáp án:

Câu 5. Cho $a = 2^3 \cdot 3^2$ và $b = 2^2 \cdot 3^3$. Tìm $BCNN(a,b)$?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Tìm UCLN và BCNN của:

a) $3 \cdot 5^2$ và $5^2 \cdot 7$; b) $2^2 \cdot 3 \cdot 5$; $3^2 \cdot 7$ và $3 \cdot 5 \cdot 11$.

Câu 2. Các phân số sau đã tối giản chưa? Nếu chưa, hãy rút gọn về phân số tối giản:

a) $\frac{15}{17}$; b) $\frac{70}{105}$.

Câu 3. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{4}{9}$ và $\frac{7}{15}$; b) $\frac{5}{12}$, $\frac{7}{15}$ và $\frac{4}{27}$.

Câu 4. Tìm bội chung nhỏ nhất trong các trường hợp sau:

1) $BCNN(5;24)$

2) $BCNN(8;7)$

3) $BCNN(9;10)$

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- 4) $BCNN(7;13)$
- 5) $BCNN(8;15)$
- 6) $BCNN(24;5)$
- 7) $BCNN(5;14)$
- 8) $BCNN(7;12)$
- 9) $BCNN(25;16)$
- 10) $BCNN(9;54)$
- 11) $BCNN(23;69)$
- 12) $BCNN(14;42)$
- 13) $BCNN(36;72)$
- 14) $BCNN(15;45)$
- 15) $BCNN(54;108)$
- 16) $BCNN(8;32;64)$
- 17) $BCNN(3;33;11)$
- 18) $BCNN(12;4;36)$

Câu 5. Tính các phân số sau:

1) $\frac{13}{15} - \frac{2}{9}$

2) $\frac{9}{20} - \frac{3}{16}$

3) $\frac{11}{30} - \frac{5}{18}$

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

4) $\frac{7}{18} + \frac{5}{27}$

5) $\frac{1}{20} - \frac{1}{25}$

6) $\frac{8}{15} + \frac{7}{20}$

Câu 6. Quy đồng các phân số sau:

1) $\frac{5}{18}$ và $\frac{7}{27}$

2) $\frac{5}{12}$ và $\frac{8}{21}$

3) $\frac{7}{20}$ và $\frac{5}{28}$

4) $\frac{7}{18}$; $\frac{5}{24}$ và $\frac{5}{36}$

5) $\frac{7}{24}$; $\frac{13}{36}$ và $\frac{9}{20}$

6) $\frac{7}{15}$; $\frac{11}{20}$ và $\frac{9}{25}$

Câu 7. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

$x:14$, $x:21$ và $0 < x < 400$.

Câu 8. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:42$ và $a:56$?

Câu 9. Tìm các bội chung có ba chữ số của 40, 60 và 80?

Câu 10. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:18$ và $a:24$?

Câu 11. Tìm các bội chung lớn hơn 200 nhưng nhỏ hơn 500 của 12 và 20?

Câu 12. Học sinh lớp 6B khi xếp hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều vừa đủ hàng. Hỏi số học sinh lớp 6B là bao nhiêu biết rằng số học sinh nhỏ hơn 70?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 13. Số học sinh khối 6 của một trường khoảng từ 400 đến 500 học sinh. Mỗi lần xếp hàng 15, hàng 20, hàng 25 đều vừa đủ. Hỏi khối 6 của trường đó có bao nhiêu học sinh?

Câu 14. Một trường THCS cho học sinh xếp hàng dưới sân trường để diễn hành. Nếu xếp mỗi hàng 30, 40, 50 học sinh đều vừa đủ. Hỏi trường THCS đó có bao nhiêu học sinh, biết rằng trường THCS đó có số học sinh trong khoảng từ 1500 đến 1800 học sinh?

ÔN TẬP CHƯƠNG II

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho các số sau: 415; 224; 809; 5 610; 3 436. Có bao nhiêu số chia hết cho 2?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 2. Tìm $x \in \{41; 52; 63; 74\}$ sao cho $x+11$ chia hết cho 3?

- A. $x = 41$. B. $x = 52$.

- C. $x = 63$. D. $x = 74$.

Câu 3. Thay x trong số $\overline{4x72}$ bằng chữ số thích hợp để số đó chia hết cho 9?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 4. Trong các số sau, số nào chia hết cho 5?

- A. 12 346. B. 45 678.

- C. 98 765. D. 23 442.

Câu 5. Trong các số sau: 127; 423; 841; 907. Có bao nhiêu số là số nguyên tố?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 6. Hợp số là gì?

- A. Hợp số là số tự nhiên.

- B. Hợp số là số tự nhiên khác 0 có hai ước.

- C. Hợp số là số tự nhiên khác 0 có nhiều hơn hai ước.

- D. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1 và có nhiều hơn hai ước.

Câu 7. Kết quả khi phân tích số 360 ra thừa số nguyên tố là?

- A. $2^2.3^2.5$. B. $2^3.3^2.5$.

- C. $2^4.3.5$. D. $2^3.3.5^2$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết tổng (hiệu) nào dưới đây chia hết cho 5?

A. $145 + 37 + 510$.

B. $214 + 50 + 26$.

C. $15320 - 124$.

D. $985 - 232 - 122$.

Câu 9. Điền từ thích hợp vào chỗ chấm: “Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số tự nhiên là số các bội chung của các số đó.”

A. nhỏ nhất khác 0.

B. lớn nhất.

C. nguyên tố.

D. nhỏ nhất.

Câu 10. Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số tự nhiên là số trong các ước chung của các số đó?

A. nhỏ nhất khác 0.

B. lớn nhất.

C. nguyên tố.

D. nhỏ nhất.

Câu 11. Số tự nhiên a được gọi là ước của b nếu?

A. a chia hết cho b .

B. b chia hết cho a .

C. b là bội của a và $b \neq 0$.

D. a chia hết cho b và $b \neq 0$.

Câu 12. Cho các số sau: 0, 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13. Có bao nhiêu số là số nguyên tố?

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 13. Tìm các số còn thiếu trong sơ đồ phân tích một số ra thừa số nguyên tố sau?

$$\begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ 30 & x \\ y & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

A. $x = 2; y = 15$.

B. $x = 3; y = 10$.

C. $x = 2; y = 10$.

D. $x = 3; y = 15$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 14. Tìm x biết $x \vdots 4$, $x \vdots 6$ và $0 < x \leq 50$. Có bao nhiêu giá trị của x thỏa mãn điều kiện trên?

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 15. Kết quả phân tích số 180 ra thừa số nguyên tố là?

- A.** $2^2.3.5$. **B.** $2^2.3^2.5$.
C. $2.3^2.5$. **D.** $2^3.3.5$.

Câu 16. Tìm $UCLN(60;48)$?

- A.** $2^2.3$. **B.** $2^4.3$.
C. $2^2.3^2$. **D.** $2^3.3$.

Câu 17. Cho $A = 3.5.7 + 11.13.15$ và $B = 7.9.11 - 2.3.4$. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

- A.** A và B đều là số nguyên tố.
B. A và B đều là hợp số.
C. A là số nguyên tố, B là hợp số.
D. A là hợp số, B là số nguyên tố.

Câu 18. Thực hiện phép tính $\frac{5}{12} + \frac{7}{18}$?

- A.** $\frac{12}{30}$. **B.** $\frac{29}{36}$.
C. $\frac{17}{36}$. **D.** $\frac{22}{30}$.

Câu 19. Thực hiện phép tính $5^2.2 - 10$ rồi phân tích kết quả ra thừa số nguyên tố?

- A.** 2.3^2 . **B.** $2^2.5$.
C. $2^3.5$. **D.** $3^2.5$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 20. Kết quả của các phân số $\frac{7}{12}$ và $\frac{5}{18}$ sau khi quy đồng mẫu số là?

A. $\frac{21}{36}$ và $\frac{10}{36}$.

B. $\frac{14}{36}$ và $\frac{10}{36}$.

C. $\frac{21}{36}$ và $\frac{5}{36}$.

D. $\frac{7}{36}$ và $\frac{5}{36}$.

Câu 21. Viết tập hợp các bội chung của 12 và 8, ký hiệu là $BC(12,8)$?

A. $BC(12,8) = \{0; 24; 48; 72; \dots\}$.

B. $BC(12,8) = \{12; 24; 36; \dots\}$.

C. $BC(12,8) = \{0; 8; 16; 24; \dots\}$.

D. $BC(12,8) = \{24; 48; 72; \dots\}$.

Câu 22. Cho các chữ số a và b biết số $\overline{4a6b}$ vừa chia hết cho 5 vừa chia hết cho 9. Có tất cả bao nhiêu cặp số (a,b) thỏa mãn điều kiện trên?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 23. Tìm ƯCLN của hai số a và b biết $a = 2^3 \cdot 3^2$ và $b = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$?

A. 12.

B. 18.

C. 36.

D. 72.

Câu 24. Tìm các số tự nhiên n thỏa mãn $8 \mid (n-2)$?

A. $n \in \{3; 4; 6; 10\}$.

B. $n \in \{0; 1; 2; 3; 6\}$.

C. $n \in \{3; 4; 5; 6; 10\}$.

D. $n \in \{0; 3; 4; 6; 10\}$.

Câu 25. Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 300 đến 400 học sinh, khi xếp thành các hàng 8; 10 và 12 đều vừa đủ. Tính số học sinh khối 6?

A. 320.

B. 340.

C. 360.

D. 380.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 26. Bác Bình định kì 4 tháng một lần bảo dưỡng phanh, 10 tháng một lần kiểm tra ốc quy ô tô. Nếu bác ấy làm hai việc đó cùng lúc vào tháng 2, thì lần gần nhất tiếp theo bác ấy sẽ cùng làm hai việc đó vào tháng nào?

A. Tháng 10 năm sau.

B. Tháng 12 năm sau.

C. Tháng 2 năm sau.

D. Tháng 4 năm sau.

Câu 27. Một liên đội thiếu niên có 144 nam và 108 nữ. Liên đội trưởng muốn chia thành các tổ sao cho số nam và số nữ ở mỗi tổ là như nhau. Hỏi có thể chia nhiều nhất bao nhiêu tổ để mỗi tổ có ít nhất 1 nam và 1 nữ?

A. 18.

B. 24.

C. 36.

D. 48.

Câu 28. Hai bạn An và Bình cùng đi bơi tại một hồ bơi. An cứ 5 ngày đi bơi một lần, Bình cứ 7 ngày đi bơi một lần. Nếu hai bạn gặp nhau ở hồ bơi vào thứ Hai, thì sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa hai bạn lại gặp nhau ở hồ bơi?

A. 12 ngày.

B. 35 ngày.

C. 70 ngày.

D. 20 ngày.

Câu 29. Một cửa hàng có số lượng khẩu trang trong khoảng từ 800 đến 900 chiếc. Nếu xếp vào các hộp mỗi hộp 15 chiếc, 20 chiếc hay 25 chiếc thì đều vừa đủ không thừa chiếc nào. Tính số khẩu trang của cửa hàng?

A. 800.

B. 850.

C. 900.

D. 825.

Câu 30. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 20m, chiều rộng 12m. Người ta muốn trồng các cây xung quanh vườn sao cho khoảng cách giữa hai cây liên tiếp là bằng nhau và ở mỗi góc vườn đều có một cây. Hỏi khoảng cách lớn nhất giữa hai cây liên tiếp là bao nhiêu mét (khoảng cách là số tự nhiên)?

A. 2m.

B. 4m.

C. 5m.

D. 6m.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho các kiến thức về quan hệ chia hết và tính chất. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a+b):m$.
- b. Một số chia hết cho 9 thì chắc chắn chia hết cho 3.
- c. Một số chia hết cho 3 thì chắc chắn chia hết cho 9.
- d. Số 0 là ước của mọi số tự nhiên khác 0.

Câu 2. Cho các kiến thức về số nguyên tố và hợp số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.
- b. Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.
- c. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.
- d. Số 81 là một hợp số.

Câu 3. Cho các kiến thức về Ước chung và ƯCLN. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. ƯCLN của hai số luôn nhỏ hơn hoặc bằng số nhỏ nhất trong hai số đó.
- b. Hai số nguyên tố cùng nhau là hai số có ƯCLN bằng 0.
- c. Ước chung của hai số là ước của ƯCLN của hai số đó.
- d. Số 1 là ước chung của mọi số tự nhiên.

Câu 4. Cho các kiến thức về Bội chung và BCNN. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. BCNN của hai số luôn chia hết cho ƯCLN của hai số đó.
- b. Nếu $a:b$ thì $BCNN(a,b) = a$.
- c. $BCNN(a,b) \cdot UCLN(a,b) = a \cdot b$ (với $a, b > 0$).

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Số 0 là bội chung của mọi số tự nhiên khác 0.

Câu 5. Cho các kiến thức về tổng hợp tính chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tập hợp các số nguyên tố là tập hợp vô hạn.

b. Mọi số tự nhiên lớn hơn 1 đều là số nguyên tố hoặc hợp số.

c. Nếu a chia hết cho cả b và c thì a chia hết cho $BCNN(b,c)$.

d. Nếu một số chia hết cho 2 và 5 thì số đó chia hết cho 10.

Câu 6. Cho các quy tắc về số nguyên tố cùng nhau và tính chất chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hai số 15 và 28 là hai số nguyên tố cùng nhau vì $UCLN(15,28)=1$.

b. Nếu một số chia hết cho 2 và 3 thì số đó chia hết cho 6.

c. Một số chia hết cho 2 và 4 thì số đó chia hết cho 8.

d. Nếu $a:b$ thì $UCLN(a,b)=b$.

Câu 7. Cho các kiến thức về cách tìm ƯC, BC. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Muốn tìm ƯC của hai số, ta tìm các ước của ƯCLN của hai số đó.

b. Muốn tìm BC của hai số, ta tìm các bội của BCNN của hai số đó.

c. Tập hợp các ước chung của 12 và 18 là $\{1;2;3;6\}$.

d. Số 0 là ước chung của mọi số tự nhiên.

Câu 8. Cho các kiến thức về phân tích ra thừa số nguyên tố. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Mọi số tự nhiên lớn hơn 1 đều có thể phân tích được thành tích các thừa số nguyên tố.

b. Kết quả phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố là $2^2 \cdot 3 \cdot 5$.

c. Số $2^3 \cdot 5^2$ có tất cả là 5 ước.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Khi phân tích một số ra thừa số nguyên tố, các thừa số được viết theo thứ tự từ lớn đến bé.

Câu 9. Cho các bài toán đồ về ước chung và bội chung. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Bài toán yêu cầu chia số vật phẩm thành các phần bằng nhau nhiều nhất thì ta tìm ƯCLN.

b. Bài toán yêu cầu tìm số vật phẩm ít nhất để xếp hàng vừa đủ thì ta tìm BCNN.

c. Nếu tổng số người của một đơn vị xếp hàng 10, 12, 15 đều vừa đủ thì số người đó là bội của $BCNN(10,12,15)$.

d. Trong bài toán chia nhóm, số người mỗi nhóm phải là một bội chung của tổng số người.

Câu 10. Cho các khẳng định tổng hợp về tính chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số nguyên tố nhỏ nhất là số 1.

b. $UCLN(a,b,c) = UCLN(UCLN(a,b),c)$.

c. Có duy nhất một số nguyên tố là số chẵn.

d. Nếu tích $a \cdot b$ chia hết cho 5 thì chắc chắn a hoặc b chia hết cho 5.

Câu 11. Cho các khẳng định về ước và bội của một số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số 1 là ước của mọi số tự nhiên.

b. Số 0 là bội của mọi số tự nhiên khác 0.

c. Số 1 không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số.

d. Tập hợp các ước của 0 là tập hợp rỗng.

Câu 12. Cho các khẳng định về dấu hiệu chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Một số chia hết cho 2 và 5 thì tận cùng bằng 0.

b. Số chia hết cho 2 thì không bao giờ chia hết cho 5.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Số chia hết cho 3 thì tổng các chữ số của nó phải chia hết cho 9.

d. Một số chia hết cho 4 nếu hai chữ số tận cùng của nó chia hết cho 4.

Câu 13. Cho các khẳng định về số nguyên tố. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số 13 là số nguyên tố.

b. Số 21 là số nguyên tố.

c. Tất cả các số nguyên tố đều là số lẻ.

d. Có vô số số nguyên tố.

Câu 14. Cho các khẳng định về tính chất chia hết của một tổng. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a:m$ và b không chia hết cho m thì $(a+b)$ không chia hết cho m .

b. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a-b):m$.

c. Nếu a không chia hết cho m và b không chia hết cho m thì $(a+b)$ không chia hết cho m .

d. Nếu $a:m$ thì $k \cdot a:m$ với k là số tự nhiên.

Câu 15. Cho các khẳng định về ƯC, BC. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $UCLN(a,1) = 1$.

b. $BCNN(a,1) = a$.

c. Nếu a, b là hai số nguyên tố cùng nhau thì $BCNN(a,b) = a \cdot b$.

d. $BCNN(a,b)$ luôn là một ước của $UCLN(a,b)$.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm tập hợp các ước của 12?

Đáp án:

Câu 2. Phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Đáp án:

Câu 3. Tìm $UCLN(12,18)$?

Đáp án:

Câu 4. Tìm $BCNN(6,8)$?

Đáp án:

Câu 5. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất khác 0 sao cho $n:15$ và $n:18$?

Đáp án:

Câu 6. Tìm 3 bội chung nhỏ hơn 50 của 4 và 6?

Đáp án:

Câu 7. Có bao nhiêu số nguyên tố nhỏ hơn 10?

Đáp án:

Câu 8. Điền chữ số thích hợp vào dấu * để $23*$ chia hết cho 2 và 3?

Đáp án:

Câu 9. Cho $a = 2^3 \cdot 3^2$ và $b = 2^2 \cdot 3^4$. Tìm $UCLN(a,b)$?

Đáp án:

Câu 10. Một lớp có 24 nam và 18 nữ. Có thể chia lớp thành nhiều nhất bao nhiêu tổ để số nam và nữ ở mỗi tổ bằng nhau?

Đáp án:

Câu 11. Tìm số tự nhiên n biết $n:12$ và $n:15$ với $100 < n < 200$?

Đáp án:

Câu 12. Tìm số tự nhiên x lớn nhất sao cho $120:x$ và $150:x$?

Đáp án:

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 13. Một mảnh vườn hình chữ nhật dài 24m, rộng 18m. Chia mảnh vườn thành các ô vuông bằng nhau (cạnh là số tự nhiên). Tính độ dài cạnh ô vuông lớn nhất?

Đáp án:

Câu 14. Tìm số nguyên tố p sao cho $p+2$ và $p+4$ cũng là số nguyên tố?

Đáp án:

Câu 15. Tìm x biết $x:4$ và $x:6$, biết $x < 30$ ($x \neq 0$)?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1.

a) Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho $(n+5):n$?

b) Tìm các chữ số a và b để số $\overline{a1b}$ chia hết cho 2, 5 và 9?

Câu 2. Cho 2 số 300 và 450:

a) Phân tích các số 300 và 450 ra thừa số nguyên tố bằng sơ đồ cột?

b) Viết tập hợp các ước của 300 và các ước của 450?

c) Tìm tập hợp các ước chung của 300 và 450?

Câu 3. Cho 2 số 120 và 150:

a) Tính $UCLN(120,150)$ và $BCNN(120,150)$?

b) Kiểm tra xem tích $UCLN(120,150) \cdot BCNN(120,150)$ có bằng $120 \cdot 150$ hay không và nêu kết luận?

Câu 4. Một lớp học có 24 nam và 18 nữ. Chia lớp thành các tổ sao cho số nam và số nữ mỗi tổ bằng nhau:

a) Hỏi liệu có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu tổ?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) Mỗi tổ có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

Câu 5. Ba bạn An, Bình, Cường trực nhật: An 4 ngày/lần, Bình 6 ngày/lần, Cường 8 ngày/lần. Lần đầu ba bạn cùng trực vào thứ Hai. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa ba bạn lại cùng trực vào thứ Hai?

Câu 6.

a) Rút gọn các phân số $\frac{120}{150}$ và $\frac{42}{70}$ về dạng tối giản?

b) Quy đồng mẫu số các phân số $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ và $\frac{7}{12}$?

Câu 7.

a) Tính nhanh: $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14$?

b) Thực hiện phép tính: $400 : [5 \cdot (2^3 + 12)]$?

c) Phân tích kết quả câu (b) ra thừa số nguyên tố?

Câu 8. Số học sinh của một trường xếp hàng 12, 15, 18 đều vừa đủ. Tìm số học sinh, biết số đó trong khoảng từ 300 đến 400?

Câu 9. Tìm số tự nhiên x ?

a) $x : 12, x : 15$ và $x < 100$?

b) $70 : x, 84 : x$ và $x > 8$?

Câu 10. Đàn vịt có chưa đến 200 con. Xếp hàng 2 vừa đủ, hàng 3 thừa 1 con, hàng 4 thừa 2 con, hàng 5 thừa 3 con. Tính số con vịt biết rằng số đó chia hết cho 7?

CHƯƠNG III. SỐ NGUYÊN

Bài 13. TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Làm quen với số nguyên âm

Các số tự nhiên (khác 0) 1; 2; 3; 4; ... còn được gọi là các số nguyên dương.

Các số -1; -2; -3; ... gọi là các số nguyên âm.

Tập hợp $\mathbb{Z}$ gồm các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương gọi là tập hợp số nguyên.

$$\mathbb{Z} = \{ \dots; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; \dots \}$$

Khi nào người ta dùng số âm?

Số dương và số âm được dùng để biểu thị các đại lượng đối lập nhau, hoặc có hướng ngược nhau:

Số dương biểu thị	Số âm biểu thị
Nhiệt độ trên 0°C	Nhiệt độ dưới 0°C
Độ cao trên mực nước biển	Độ cao dưới mực nước biển
Số tiền hiện có	Số tiền còn nợ
Số tiền lãi	Số tiền lỗ
Độ vĩ thị	Độ cận thị

****Chú ý***

- 1) Số 0 không là số nguyên dương, cũng không là số nguyên âm.
- 2) Đôi khi ta còn viết thêm dấu “+” ngay trước một số nguyên dương. Chẳng hạn số 13 còn viết là + 13 (đọc là “dương mười ba”).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Ví dụ :** Nam nói “Mình còn âm mười nghìn đồng”. Theo em, câu nói đó có nghĩa là gì?

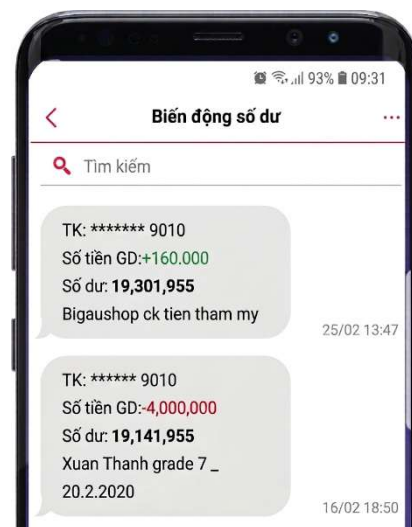
***Luyện tập:**

- 1) Viết năm số nguyên dương và sáu số nguyên âm.
- 2) Ông M nhận được hai tin nhắn từ một ngân hàng với nội dung như sau:

“Tài khoản ...010. Số tiền giao dịch: +160 000. ...”

“Tài khoản ...010. Số tiền giao dịch: – 4 000 000. ...”

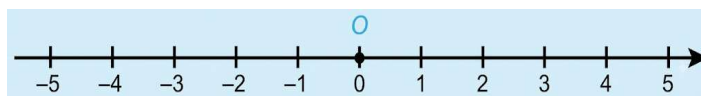
Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên?



1.2. Thứ tự trong tập số nguyên

Trục số

Ta biểu diễn các số 0; 1; 2; 3;... và các số nguyên âm -1; -2; -3;.... Khi đó ta được một trục số gốc O.



Chiều từ trái sang phải là chiều dương; chiều ngược lại là chiều âm.

Điểm biểu diễn số nguyên a gọi là điểm a .

Cho hai số nguyên a và b . Trên trục số, nếu điểm a nằm trước điểm b thì số a nhỏ hơn số b , kí hiệu $a < b$.

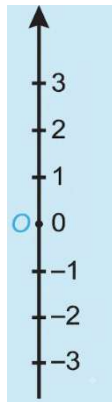
So sánh hai số nguyên tố

Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0, do đó nhỏ hơn mọi số nguyên dương.

Nếu a, b là hai số nguyên dương và $a > b$ thì $-a < -b$.

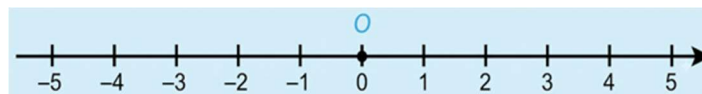
Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Chú ý:** Ta có thể vẽ trục số nguyên như sau:



***Ví dụ**

1) Trên trục số, mỗi điểm sau nằm cách gốc O bao nhiêu đơn vị?



a) Điểm 2; b) Điểm -4.

2)

a) Vì 10 là số nguyên dương, -29 là số nguyên âm nên $-29 < 10$;

b) Vì $57 > 1$ nên $-57 < -1$.

***Luyện tập**

1) Xuất phát từ gốc O, ta sẽ đi đến điểm nào nếu:

a) Di chuyển 4 đơn vị theo chiều dương?

b) Di chuyển 4 đơn vị theo chiều âm?

2)

a) Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $-9; 2; -5; 7; 0; -15; 8$?

b) Trong tập $\{x \in \mathbb{Z} \mid -6 < x \leq 3\}$, những số nào lớn hơn 0?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới tổng nhất sách giáo khoa

3) Nhiệt độ trung bình vào tháng Giêng của ba thành phố lớn của nước Nga được ghi lại trong bảng bên (theo *Wikipedia*).

Hãy sắp xếp ba thành phố trên theo thứ tự giảm dần về nhiệt độ. Theo em thời tiết ở nơi nào lạnh hơn cả?

Thành phố	Nhiệt độ
Moscow (Ma-xcơ-va)	-9°C
Saint Peterburg (Xanh Pê-téc-bua)	-8°C
Vladivostok (Vơ-la-đi-vô-xtốc)	-12°C

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A.** Số 0 là số nguyên dương.
- B.** Số -10 là số nguyên dương.
- C.** Số 5 là số nguyên dương.
- D.** Số -2 vừa là số nguyên dương, vừa là số nguyên âm.

Câu 2. Một tàu ngầm đang ở độ sâu 50 mét dưới mực nước biển. Số nguyên nào sau đây biểu diễn vị trí của tàu ngầm so với mực nước biển?

- A.** 50.
- B.** -50.
- C.** 500.
- D.** -500.

Câu 3. Cho bảng nhiệt độ của các địa danh sau:

Thành phố	Hà Nội	Đà Lạt	Sa Pa	Lai Châu
Nhiệt độ	12°C	-4°C	-1°C	-3°C

Hỏi thành phố nào có nhiệt độ thấp nhất?

- A.** Hà Nội.
- B.** Đà Lạt.
- C.** Sa Pa.
- D.** Lai Châu.

Câu 4. Số -7 thể hiện tình huống nào trong các câu sau?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. Bạn Lan chơi thắng được 7 điểm.

B. Nhiệt độ hôm nay tăng 7 độ C.

C. Đi lên cầu thang được 7 bậc.

D. Đánh rơi mất 7 nghìn đồng.

Câu 5. Nếu a là số nguyên dương, b là số nguyên âm thì khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $a > b$.

B. $a < b$.

C. $-a > -b$.

D. $a = b$.

Câu 6. Tập hợp số nguyên được kí hiệu là?

A. $\mathbb{N}$.

B. $\mathbb{N}^*$.

C. $\mathbb{Z}$.

D. $\mathbb{Q}$.

Câu 7. Chọn câu đúng trong các câu sau:

A. Số 0 là số nguyên dương.

B. Số 0 là số nguyên âm.

C. Số 0 vừa là số nguyên dương, vừa là số nguyên âm.

D. Số 0 không là số nguyên âm, không là số nguyên dương.

Câu 8. Cho hai số nguyên âm là $a = -5$ và $b = -2$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

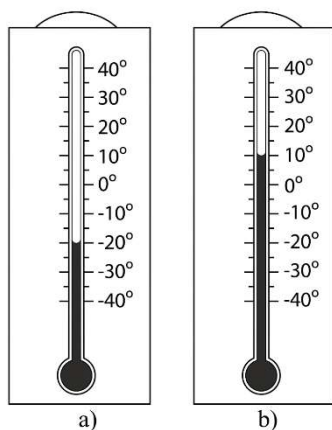
A. $a > b$.

B. $a < b$.

C. $a = b$.

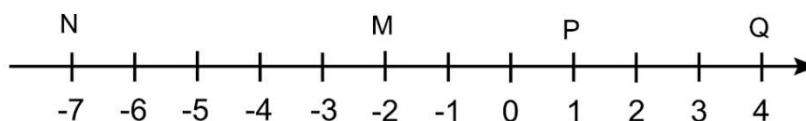
D. $a + b > 0$.

Câu 9. Hai nhiệt kế dưới đây chỉ bao nhiêu độ C?



- A.** Nhiệt kế a chỉ 20°C , nhiệt kế b chỉ 10°C .
- B.** Nhiệt kế a chỉ -20°C , nhiệt kế b chỉ -10°C .
- C.** Nhiệt kế a chỉ -20°C , nhiệt kế b chỉ 10°C .
- D.** Nhiệt kế a chỉ 20°C , nhiệt kế b chỉ -10°C .

Câu 10. Cho hình vẽ trục số sau, điểm M biểu diễn cho số nguyên nào?



- A.** -7. **B.** -2.
- C.** 1. **D.** 4.

Câu 11. Số nguyên âm có hai chữ số nhỏ nhất là số nào?

- A.** -99. **B.** -10.
- C.** -11. **D.** -89.

Câu 12. Hãy sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: -5; +6; 9; -8; 0; -2. Các số đó được sắp xếp như thế nào?

- A.** -8; -5; -2; 0; +6; 9.
- B.** 9; +6; 0; -2; -5; -8.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. -5; -8; +6; -2; 0; 9.

D. 0; -2; -5; +6; -8; 9.

Câu 13. Cho tập hợp $P = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x < 2\}$. Các phần tử của tập hợp P là những số nào?

A. $P = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$.

B. $P = \{-2; -1; 0; 1\}$.

C. $P = \{-3; -2; -1; 0; 1\}$.

D. $P = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.

Câu 14. Cho tập hợp $J = \{x \in \mathbb{Z} \mid -15 < x < -14\}$. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Tập hợp J có 1 phần tử.

B. Tập hợp J có 2 phần tử.

C. Tập hợp J có 3 phần tử.

D. Tập hợp J có 0 phần tử.

Câu 15. Tìm các số nguyên x thỏa mãn $-10 < x < 11$. Có bao nhiêu số nguyên như vậy?

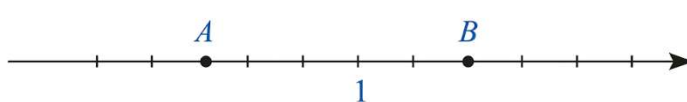
A. 19.

B. 20.

C. 21.

D. 22.

Câu 16. Trên hình vẽ, điểm A và B lần lượt biểu diễn các số nguyên nào?



A. -3 và 3.

B. -5 và 3.

C. -4 và 3.

D. -3 và 2.

Câu 17. Chọn đáp án đúng?

A. $-10 > -9$.

B. $-25 > 0$.

C. $-15 > -20$.

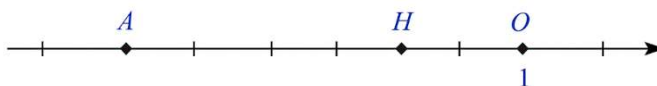
D. $5 > 7$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 18. Chọn câu đúng trong các câu sau?

- A. Mọi số tự nhiên đều là số nguyên.
- B. Mọi số nguyên đều là số tự nhiên.
- C. Mọi số tự nhiên đều là số nguyên dương.
- D. Cả ba câu trên đều đúng.

Câu 19. Cho điểm A, H nằm trên trục số như hình bên. Phát biểu nào sau đây là đúng?



- A. Điểm A, H biểu diễn số âm.
- B. Điểm A biểu diễn số âm, điểm H biểu diễn số dương.
- C. Điểm A biểu diễn số dương, điểm H biểu diễn số âm.
- D. Cả hai điểm A, H biểu diễn số dương.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các đặc điểm cơ bản của tập hợp số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$ bao gồm các số nguyên dương, số nguyên âm và số 0.
- b. Số 0 là số nguyên dương nhỏ nhất.
- c. Tập hợp $\mathbb{Z}$ bao gồm cả các số tự nhiên.
- d. Số đối của -15 là 15 .

Câu 2. Cho các vị trí trên trục số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Trên trục số nằm ngang, các số nguyên âm nằm ở bên trái điểm 0.
- b. Số nguyên âm lớn nhất là số -1 .
- c. Điểm biểu diễn số -2 nằm bên phải điểm biểu diễn số -4 .
- d. Mọi số nguyên âm đều lớn hơn mọi số nguyên dương.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Cho các so sánh số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Nếu a là số nguyên âm thì $a < 0$.
- b. Nếu $a > b$ thì số đối của a lớn hơn số đối của b .
- c. Số nguyên âm không có số nhỏ nhất.
- d. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.

Câu 4. Cho các ký hiệu về tập hợp số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Ký hiệu $\mathbb{Z}$ dùng để chỉ tập hợp các số nguyên.
- b. Số 0 không phải là số nguyên âm cũng không phải là số nguyên dương.
- c. Tập hợp $\mathbb{Z} = \{..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...\}$.
- d. Số 100 là một số nguyên âm.

Câu 5. Cho mối quan hệ giữa các tập hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tập hợp các số tự nhiên $\mathbb{N}$ là tập hợp con của $\mathbb{Z}$.
- b. $-3 \in \mathbb{N}$.
- c. $0 \in \mathbb{Z}$.
- d. $-5 \in \mathbb{Z}$ nhưng $-5 \notin \mathbb{N}$.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm số đối của các số sau: $-10; 0; 25$.

Đáp án:.....

Câu 2. Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $4; -8; 0; -1; 12; -15$.

Đáp án:.....

Câu 3. Tìm tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $-2 < x < 2$.

Đáp án:.....

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 0\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Đáp án:.....

Câu 5. Cho số nguyên x . Nếu $x < 0$ và số đối của x là 5, tìm x .

Đáp án:.....

D. Tự luận

Câu 1. Hãy sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa của các câu sau đây:

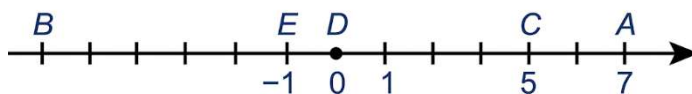
- a) Độ sâu trung bình của vịnh Thái Lan khoảng 45 m và độ sâu lớn nhất là 80 m dưới mực nước biển;
- b) Mùa đông ở Siberia (Nga) dài và khắc nghiệt, với nhiệt độ trung bình tháng 1 là 25°C dưới 0°C ;
- c) Năm 2012, núi lửa Havre (Bắc New Zealand) phun ra cột tro từ độ sâu 700 m dưới mực nước biển.

Câu 2. Em hiểu ý nghĩa của mỗi câu sau như thế nào (diễn tả bằng một câu không sử dụng số âm):

- a) Khi máy bay ở độ cao 10 000 m, nhiệt độ bên ngoài có thể xuống đến -50°C ;
- b) Cá voi xanh có thể lặn được $-2\,500$ m.

Câu 3. Hãy biểu diễn các số sau đây trên cùng một trục số: 3; -3; -5; 6; -4; 4.

Câu 4. Các điểm A, B, C, D và E trong hình dưới đây biểu diễn những số nào?



Câu 5. Hãy sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần:

-3; +4; 7; -7; 0; -1; +15; -8; 25.

Câu 6. Điền dấu $\in$ hay $\notin$ vào các vị trí dưới đây:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- 1) $9 \dots \mathbb{N}$
- 2) $-6 \dots \mathbb{N}$
- 3) $-3 \dots \mathbb{Z}$
- 4) $0 \dots \mathbb{Z}$
- 5) $5 \dots \mathbb{Z}$
- 6) $20 \dots \mathbb{Z}$

Câu 7. So sánh các số sau:

- 1) 3 và -10
- 2) 0 và -9
- 3) -15 và 0
- 4) 13 và -100
- 5) -52 và 15
- 6) 5 và -25
- 7) 8 và -8
- 8) -69 và 68
- 9) -9 và -10
- 10) -72 và -45

Câu 8. Sắp xếp các dãy số sau theo thứ tự giảm dần:

1. $8; -7; -2; 5; 0; -4; -10$
2. $7; -1; 4; -8; 2; -2; 4; -4; -7$
3. $6; -8; 3; -15; -1; -4; -6; 2$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

4. $3; -5; 5; 1; -3; -7$

Câu 9. Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần:

1. $-15; 4; 18; 10; -8; -5; 0$

2. $-3; -12; 15; 0; 3; -15; 13$

3. $-4; 5; 8; -8; -2; 18; -9; 30$

4. $0; -4; 7; -12; 4; -10; 15$

Bài 14. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ CÁC SỐ NGUYÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Cộng hai số nguyên cùng dấu

Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng phần số tự nhiên của chúng với nhau rồi đặt dấu “-” trước kết quả.

*Ví dụ

1) $(-15) + (-20) = -35$

2) $(-100) + (-50) = -150$

3) $(-7) + (-8) + (-3) = -18$

*Luyện tập

1) Thực hiện các phép cộng sau:

1) $(-9) + (-11) = ?$

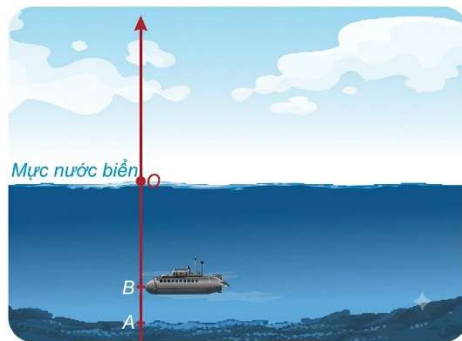
2) $(-24) + (-36) = ?$

3) $(-150) + (-50) = ?$

4) $(-12) + (-8) + (-20) = ?$

5) $(-105) + (-205) = ?$

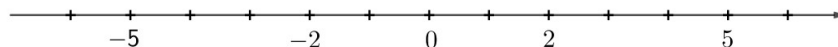
2) Một chiếc tàu ngầm cần lặn (coi là theo phương thẳng đứng) xuống điểm A dưới đáy biển. Khi tàu đến điểm B ở độ cao -135 m, máy đo báo rằng tàu còn cách A một khoảng 45 m. Hỏi điểm A nằm ở độ cao bao nhiêu mét?



1.2. Cộng hai số nguyên khác dấu

Hai số đối nhau

Trên trục số, hai điểm 5 và -5 có cùng khoảng cách đến gốc O . Ta gọi 5 và -5 là hai số đối nhau (-5 là số đối của 5 và 5 là số đối của -5). Tương tự, 2 và -2 cũng là hai số đối nhau.



Quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu

Hai số nguyên đối nhau thì có tổng bằng 0.

Muốn cộng hai số nguyên khác dấu (không đối nhau), ta tìm hiệu hai phần số tự nhiên của chúng (số lớn trừ số nhỏ) rồi đặt trước hiệu tìm được dấu của số có phần số tự nhiên lớn hơn.

***Chú ý**

- 1) Ta quy ước số đối của 0 là chính nó.
- 2) Tổng của hai số đối nhau luôn bằng 0.
- 3) Kí hiệu số đối của số nguyên a là $-a$. Ta có số đối của $-a$ là $-(-a) = a$. Chẳng hạn số đối của -8 là $-(-8) = 8$.

***Ví dụ**

- a) $9 + (-9) = 0$;
- b) $(-15) + 15 = 0$.
- c) $15 + (-7) = 15 - 7 = 8$ (do $15 > 7$).
- d) $(-20) + 12 = -(20 - 12) = -8$ (do $20 > 12$).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

e) $25 + (-30) = -(30 - 25) = -5$ (do $30 > 25$).

*Luyện tập

1) Tìm số đối của các số sau rồi biểu diễn chúng trên cùng một trục số:

a) 5 và -2

b) -7 và 4

c) 0 và 9

2) Thực hiện các phép tính sau:

a) $203 + (-195)$

b) $(-137) + 86$

c) $150 + (-120)$

d) $(-200) + 145$

e) $315 + (-315)$

f) $(-500) + 420$

1.3. Tính chất của phép cộng hai số nguyên

Phép cộng số nguyên có các tính chất:

Giao hoán: $a + b = b + a$;

Kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.

Mỗi số cộng với 0 thì bằng chính số đó: $a + 0 = 0 + a = a$.

***Chú ý:** Ta cũng nói đến tổng của nhiều số nguyên tương tự như số tự nhiên.

*Ví dụ

1) $(-25) + 148 + 75 + (-48) = [(-25) + 75] + [148 + (-48)] \leftarrow$ Tính chất giao hoán và kết hợp
 $= 50 + 100 = 150$. $\leftarrow$ Cộng hai số khác dấu

2) $(-12) + 36 + (-8) + (-16) = [(-12) + (-8) + (-16)] + 36 \leftarrow$ Tính chất giao hoán và kết hợp
 $= (-36) + 36 = 0$. $\leftarrow$ Tổng của hai số đối nhau

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Luyện tập.** Tính một cách hợp lí

a) $(-1500) + (-200) + (-500) + (-800)$

b) $(-5) + 12 + (-15) + 18$

c) $(-2026) + (-150) + (-350)$

d) $(-10) + 14 + (-20) + 26$

1.4. Trừ hai số nguyên

Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b , ta cộng a với số đối của b :

$$a - b = a + (-b)$$

***Ví dụ**

a) $12 - 15 = 12 + (-15) = -(15 - 12) = -3$.

b) $8 - 20 = 8 + (-20) = -(20 - 8) = -12$.

c) $5 - 13 = 5 + (-13) = -(13 - 5) = -8$.

***Luyện tập:** Tính các hiệu sau

a) $5 - (-3) = 5 + 3 = 8$

b) $(-7) - 8 = (-7) + (-8) = -15$

c) $(-10) - (-12) = (-10) + 12 = 2$

d) $15 - 25 = 15 + (-25) = -(25 - 15) = -10$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Thực hiện các phép tính sau: $(-85) + (-25)$

A. -60.

B. -100.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. -110.

D. -120.

Câu 2. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng, bao nhiêu phát biểu nào sai?

- a) Tổng của một số nguyên âm và một số nguyên dương là một số nguyên âm.
- b) Tổng của một số nguyên dương và một số nguyên âm là một số nguyên dương.
- c) Hai số đối nhau có tổng bằng 0.

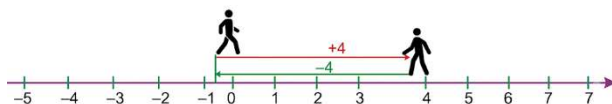
A. 1 phát biểu đúng, 2 phát biểu sai.

B. 2 phát biểu đúng, 1 phát biểu sai.

C. Cả 3 phát biểu đều đúng.

D. Cả 3 phát biểu đều sai.

Câu 3. Trên trục số, một người bắt đầu từ điểm 0, di chuyển về bên phải 4 đơn vị đến điểm +4. Sau đó, người đó đổi hướng di chuyển về bên trái 4 đơn vị. Người đó dừng lại ở điểm nào?



A. 8.

B. 4.

C. 0.

D. -8.

Câu 4. Kết quả của phép tính sau là bao nhiêu: $(-45) - (-55) = ?$

A. -10.

B. 10.

C. 100.

D. -100.

Câu 5. Tìm giá trị của x , biết: $x - (-15) = 20$?

A. $x = 35$.

B. $x = 5$.

C. $x = -5$.

D. $x = -35$.

Câu 6. So sánh kết quả hai biểu thức sau: $A = -(15 - 30)$ và $B = (-15 + 30)$;

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. $A > B$.

B. $A < B$.

C. $A = B$.

D. $A > B > 0$.

Câu 7. Tính $T = -12 + (-5) - (-4) + (-10)$.

A. $T = 23$.

B. $T = -23$.

C. $T = 13$.

D. $T = -13$.

Câu 8. Em hãy dùng số nguyên âm để giải bài toán sau:

Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu 25 m, tàu tiếp tục lặn thêm 20 m. Hỏi khi đó vị trí của tàu ngầm so với mực nước biển là bao nhiêu?

A. -45 m.

B. 45 m.

C. 5 m.

D. -5 m.

Câu 9. Thẻ tín dụng của anh Bình đang ghi nợ 5.000.000 đồng, sau khi anh Bình nộp vào 5.000.000 đồng thì anh Bình có bao nhiêu tiền trong tài khoản? Hãy dùng số nguyên để giải thích?

A. -5 000 000 đồng.

B. 5 000 000 đồng.

C. 0 đồng.

D. 10 000 000 đồng.

Câu 10. Tính nhanh các tổng sau: $S = (125 - 4.567) + 4.567$;

A. 125.

B. 9134.

C. 4567.

D. -4442.

Câu 11. Mũi khoan một giàn khoan trên biển đang ở độ cao 15 m so với mực nước biển, chú công nhân điều khiển nó hạ xuống 20 m. Vậy mũi khoan ở độ cao nào (so với mực nước biển) sau khi hạ?

A. 35 m.

B. -35 m.

C. 5 m.

D. -5 m.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 12. Số nào sau đây chia hết cho 9 nhưng không chia hết cho 2?

- A.** 1009 . **B.** 2745 .
- C.** 3126 . **D.** 4560 .

Câu 13. $-12 + (-25)$ là phép tính gì?

- A.** Cộng hai số nguyên cùng dấu dương.
- B.** Cộng hai số nguyên khác dấu.
- C.** Cộng hai số nguyên âm.
- D.** Phép trừ hai số nguyên dương.

Câu 14. Số đối của số -15 là số nào?

- A.** 0 **B.** 15. **C.** -15. **D.** 1.

Câu 15. Tổng của 20 và số đối của nó bằng bao nhiêu?

- A.** 40. **B.** -40. **C.** 0. **D.** 20.

Câu 16. Kết quả thực hiện phép tính $-8 - (-9)$ là?

- A.** 17. **B.** -17. **C.** 1 **D.** -1.

Câu 17. Một người đang ở tầng 2 của một tòa nhà, đi xuống 5 tầng bằng thang máy. Người đó đang ở tầng mấy?

- A.** Tầng 3. **B.** Tầng hầm 1.
- C.** Tầng hầm 3. **D.** Tầng G.

Câu 18. Cho biết tổng của 5 số nguyên bất kỳ luôn là số nguyên dương. Nhận xét nào sau đây là đúng về tổng của 50 số nguyên đó?

- A.** Tổng 50 số đó là số nguyên âm.
- B.** Tổng 50 số đó là số nguyên dương.
- C.** Tổng 50 số đó là số 0.
- D.** Tổng 50 số đó là số -1.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 19. Tính nhanh tổng sau: $S = (-1) + (-2) + 3 + 4 + \dots + (-49) + (-50) + 51 + 52$.

A. 51.

B. 52.

C. 103.

D. 100.

Câu 20. Cho biểu thức $K = -(15 - 25) + (-25)$. Kết quả của K là?

A. 15.

B. -15.

C. 35

D. -35.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các quy tắc cộng hai số nguyên cùng dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tổng của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.

b. Tổng của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.

c. Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai số đối của chúng rồi đặt dấu “-” trước kết quả.

d. Kết quả của phép cộng $(-3) + (-5)$ là 8.

Câu 2. Cho các quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tổng của hai số nguyên khác dấu luôn là một số dương.

b. Để cộng hai số nguyên khác dấu, ta lấy số lớn hơn trừ đi số bé hơn.

c. Kết quả của phép cộng $5 + (-3)$ là 2.

d. Kết quả của phép cộng $(-7) + 2$ là -5.

Câu 3. Cho các tính chất của phép cộng số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Phép cộng số nguyên có tính chất giao hoán: $a + b = b + a$.

b. Phép cộng số nguyên có tính chất kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Cộng với số 0: $a + 0 = 0$.

d. Cộng với số đối: $a + (-a) = 0$.

Câu 4. Cho quy tắc phép trừ số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Phép trừ hai số nguyên được đưa về phép cộng với số đối của số trừ.

b. $a - b = a + (-b)$.

c. Hiệu của hai số nguyên luôn nhỏ hơn số bị trừ.

d. $5 - 8$ có kết quả là -3 .

Câu 5. Cho các phép tính tổng hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a - b = 0$ thì $a = b$.

b. Nếu $a + b = a$ thì b phải bằng 0.

c. Kết quả của $(-10) - (-5)$ là -15 .

d. Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tính: $(-15) + (-20)$?

Đáp án:.....

Câu 2. Tính: $12 + (-7)$?

Đáp án:.....

Câu 3. Tính: $8 - 15$?

Đáp án:.....

Câu 4. Tính: $(-10) - (-4)$?

Đáp án:.....

Câu 5. Tìm x , biết: $x - 5 = -2$?

Đáp án:.....

D. Tự luận

Câu 1. Tính tổng hai số khác dấu:

a) $6 + (-2)$;

b) $9 + (-3)$;

c) $(-10) + 4$;

d) $(-1) + 8$.

Câu 2. Biểu diễn -4 và số đối của nó trên cùng một trục số.

Câu 3. Thực hiện các phép trừ sau:

a) $9 - (-2)$;

b) $(-7) - 4$;

c) $27 - 30$;

d) $(-63) - (-15)$.

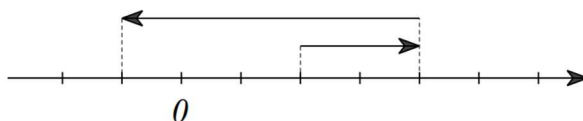
Câu 4. Hai ca nô cùng xuất phát từ C đi về phía A hoặc B như hình vẽ. Ta quy ước chiều từ C đến B là chiều dương (nghĩa là vận tốc và quãng đường đi từ C về phía B được biểu thị bằng số dương và theo chiều ngược lại là số âm). Hỏi sau một giờ hai ca nô cách nhau bao nhiêu kilômét nếu vận tốc của chúng lần lượt là

a) 11 km/h và 6 km/h?

b) 11 km/h và -6 km/h?



Câu 5. Các hình sau đây mô phỏng phép tính nào?



Ví dụ: Quan sát trực số nhân thấy rằng:

Điểm bắt đầu của mũi tên thứ nhất là ở số -1 .

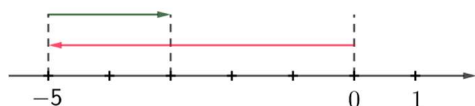
Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Mũi tên này hướng sang bên phải và kết thúc tại số 4.

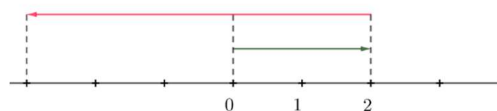
Số đơn vị mà mũi tên đã di chuyển sang phải là: $4 - (-1) = 5$ đơn vị.

Vậy, mũi tên này biểu thị phép cộng: $-1 + 5 = 4$.

a)



b)



Câu 6. Thực hiện các phép tính sau:

a) $(-2) + (-3) = -5$.

b) $(-8) + (-13) = -21$.

c) $(-30) + (-5) = -35$.

d) $(-14) + (-34) = -48$.

e) $(-22) + (-18) = -40$.

f) $(-38) + (-28) = -66$.

g) $(-42) + (-54) = -96$.

h) $(-35) + (-15) = -50$.

i) $(-76) + (-14) = -90$.

j) $(-55) + (-45) = -100$.

Câu 7. Thực hiện các phép tính sau:

a) $(-9) + 21 = 12$.

b) $(-7) + 20 = 13$.

c) $(-11) + 12 = 1$.

d) $8 + (-22) = -14$.

e) $25 + (-35) = -10$.

f) $60 + (-35) = 25$.

g) $20 + (-9) = 11$.

h) $17 + (-13) = 4$.

i) $(-21) + 9 = -12$.

j) $72 + (-25) = 47$.

k) $11 - 17 = -6$.

l) $-4 - 11 = -15$.

m) $3 - (-9) = 12$.

n) $-9 - (-8) = -1$.

o) $15 - 25 = -10$.

p) $-13 - 7 = -20$.

q) $10 - (-3) = 13$.

r) $-10 - (-3) = -7$.

s) $19 - 21 = -2$.

t) $-17 - 13 = -30$.

Câu 8. Tìm x biết:

a) $x + 7 = (-5) + (-3)$.

b) $2 - x = 17 - (-5)$.

c) $x - 7 = -5 - 8$.

d) $x - 15 = 17 - 48$.

e) $-12 - x - (-19) = 0$.

f) $3 - x = 15 - (-5)$.

g) $x - 12 = (-9) - 15$.

h) $46 - x = -21 + (-87)$.

i) $x + (-31) - (-42) = -45$.

j) $x - (-19) - (-11) = 0$.

Câu 9. Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu 20 m , tàu tiếp tục lặn xuống thêm 15 m nữa. Hỏi khi đó tàu ngầm ở độ sâu là bao nhiêu mét?

Câu 10. Vào một ngày tháng một ở Moscow (Nga), ban ngày nhiệt độ là -7°C . Hỏi nhiệt độ đêm hôm đó là bao nhiêu nếu về đêm nhiệt độ ở Moscow giảm 3°C ?

Bài 15. QUY TẮC DẤU NGOẶC

1. Kiến thức cần nhớ

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước, ta giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc;

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “-” đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc: dấu “+” đổi thành “-” và dấu “-” đổi thành “+”.

***Chú ý:** Áp dụng các tính chất giao hoán, kết hợp và quy tắc dấu ngoặc, trong một biểu thức, ta có thể:

- 1) Thay đổi tùy ý vị trí của các số hạng kèm theo dấu của chúng.

$$a - b - c = -b + a - c = -c - b + a.$$

Chẳng hạn, $20 - 60 - 40 = -60 + 20 - 40 = -40 - 60 + 20 = -80$.

- 2) Đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý. Nếu trước dấu ngoặc là dấu “-” thì phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc.

$$a - b - c = (a - b) - c = a - (b + c).$$

Chẳng hạn, $20 - 60 - 40 = (20 - 60) - 40 = 20 - (60 + 40) = -80$.

***Ví dụ**

a) $794 + [136 - (136 + 794)] = 794 + [136 - 136 - 794] = 794 + (-794) = 0$.

- b) Tính giá trị biểu thức sau bằng cách thay đổi vị trí các số hạng:

$$150 - 200 - 50 = -200 + 150 - 50 = -50 - 200 + 150 = -100.$$

- c) Tính giá trị biểu thức sau bằng cách nhóm các số hạng:

$$150 - 200 - 50 = (150 - 200) - 50 = 150 - (200 + 50) = -100.$$

***Luyện tập**

1) Bỏ dấu ngoặc rồi tính các tổng sau:

- a) $(-450 + 120) + (450 - 135)$;
- b) $(85 - 2\,150) - (-2\,150 + 35)$;
- c) $(-520 + 310) + (520 - 245)$;
- d) $(95 - 3\,200) - (-3\,200 + 40)$.

2) Tính một cách hợp lí:

- a) $20 + 21 + 22 - 23 - 24 - 25$;
- b) $(45 - 27) - (35 - 7 + 32)$;
- c) $30 + 31 + 32 - 33 - 34 - 35$;
- d) $(55 - 37) - (45 - 17 + 42)$.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước, ta cần phải làm gì?

- A.** Giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.
- B.** Đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc.
- C.** Giữ nguyên dấu của số hạng đầu, các số hạng còn lại đổi dấu.
- D.** Đổi dấu số hạng đầu, các số hạng còn lại giữ nguyên dấu.

Câu 2. Cho phép tính $4 - (12 - 15)$. Sau khi phá ngoặc ta được kết quả nào?

- A.** $4 - 12 - 15$.
- B.** $4 + 12 - 15$.
- C.** $4 - 12 + 15$.
- D.** $4 + 12 + 15$.

Câu 3. Khi bỏ dấu ngoặc đằng trước có dấu “-“, ta cần phải làm gì?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. Giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.

B. Đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc.

C. Giữ nguyên dấu của số hạng đầu, các số hạng còn lại đổi dấu.

D. Đổi dấu số hạng đầu, các số hạng còn lại giữ nguyên dấu.

Câu 4. Cho phép tính $(-385 + 210) + (217 - 385)$. Khi bỏ dấu ngoặc, ta được kết quả nào?

A. $-385 + 210 + 385 - 217$.

B. $385 + 210 + 217 - 385$.

C. $-385 + 210 + 217 - 385$.

D. $385 - 210 + 217 - 385$.

Câu 5. Tính giá trị biểu thức: $(-420) - (85 + x)$ nếu $x = 15$

A. -520 .

B. -480 .

C. -320 .

D. -500 .

Câu 6. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

a) Với a, b là các số nguyên dương và $a > b$, hiệu $a - b$ là một số nguyên dương.

b) Với a, b là các số nguyên âm, hiệu $a - b$ luôn là một số nguyên âm.

c) Số đối của một số nguyên a luôn bằng $0 - a$.

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 7. Thực hiện phép tính sau: $450 - [(-12500) + 40] - 80$

A. 12830.

B. -12030 .

C. 12130.

D. -12950 .

Câu 8. Tính một cách hợp lí: $(55 - 3450) + 3450$

A. 6900.

B. 55.

C. -55 .

D. 0.

Câu 9. Khi bỏ dấu ngoặc trong biểu thức $-(a - b + c)$, ta được kết quả nào?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. $-a-b+c$.

B. $-a+b-c$.

C. $-a+b+c$.

D. $a-b+c$.

Câu 10. Cho biểu thức $-(x-5)+(x+3)$. Khi thực hiện bỏ dấu ngoặc và rút gọn, ta được kết quả nào?

A. 8.

B. -2.

C. $2x-2$.

D. $-2x+8$.

Câu 11. Cho phép tính $123-(50+123)$. Sau khi bỏ dấu ngoặc, ta được kết quả nào?

A. $123-50+123$.

B. $123+50-123$.

C. $123-50-123$.

D. $123+50+123$.

Câu 12. Khi bỏ dấu ngoặc trong biểu thức $m-(n-p-q)$, ta được kết quả nào?

A. $m-n-p-q$.

B. $m-n+p+q$.

C. $m+n-p-q$.

D. $m-n+p-q$.

Câu 13. Khi thực hiện phép tính $333-[-(14657)+57]-78$, kết quả nào sau đây là đúng?

A. 14855.

B. -14345.

C. 14303.

D. 14969.

Câu 14. Kết quả của phép tính hợp lí $(39-2689)+2689$ là bao nhiêu?

A. -5339.

B. 5405.

C. 39.

D. 40.

Câu 15. Cho hai số nguyên x, y biết $x-345=69$ và $y-345-69=-12$. Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. $x=y$.

B. $x>y$.

C. $x<y$.

D. $x=2y$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 16. Thu gọn biểu thức $(a-b)-(a+b)$ ta được kết quả là bao nhiêu?

A. $2a$.

B. $-2b$.

C. 0 .

D. $-2a$.

Câu 17. Giá trị của biểu thức $a-(b+a)$ tại $a=800, b=5$ là bao nhiêu?

A. 5 .

B. -5 .

C. 800 .

D. -800 .

Câu 18. Thu gọn biểu thức $-(a-3b)+(a+2b)$ được kết quả là bao nhiêu?

A. $5b$.

B. b .

C. $2a+5b$.

D. $-5b$.

Câu 19. Số đối của tổng các số nguyên dương có ba chữ số là gì?

A. Tổng các số nguyên âm có hai chữ số.

B. Tổng các số nguyên dương.

C. Tổng các số nguyên âm có ba chữ số.

D. Tổng các số nguyên âm.

Câu 20. Khi phá ngoặc số x nằm trong n ngoặc với n là số lẻ, trước mỗi ngoặc đều là dấu “-” thì kết quả là:

A. x .

B. $-x$.

C. 0 .

D. $-2x$.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các quy tắc cộng hai số nguyên cùng dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tổng của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.

b. Tổng của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.

c. Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai số đối của chúng rồi đặt dấu “-” trước kết quả.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Kết quả của phép cộng $(-3)+(-5)$ là 8.

Câu 2. Cho các quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tổng của hai số nguyên khác dấu luôn là một số dương.

b. Để cộng hai số nguyên khác dấu (không đối nhau), ta tìm hiệu hai phần số tự nhiên (lấy số lớn trừ số nhỏ) rồi đặt trước kết quả tìm được dấu của số có phần số tự nhiên lớn hơn.

c. Kết quả của phép cộng $5+(-3)$ là 2.

d. Kết quả của phép cộng $(-7)+2$ là -5.

Câu 3. Cho các tính chất của phép cộng số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Phép cộng số nguyên có tính chất giao hoán: $a+b=b+a$.

b. Phép cộng số nguyên có tính chất kết hợp: $(a+b)+c=a+(b+c)$.

c. Cộng với số 0: $a+0=0$.

d. Cộng với số đối: $a+(-a)=0$.

Câu 4. Cho quy tắc phép trừ số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Phép trừ hai số nguyên được đưa về phép cộng với số đối của số trừ.

b. $a-b=a+(-b)$.

c. Hiệu của hai số nguyên luôn nhỏ hơn số bị trừ.

d. $5-8$ có kết quả là -3.

Câu 5. Cho các phép tính tổng hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a-b=0$ thì $a=b$.

b. Nếu $a+b=a$ thì b phải bằng 0.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Kết quả của $(-10) - (-5)$ là -15 .

d. Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Bỏ dấu ngoặc và tính: $15 - (7 - 9)$.

Đáp án:.....

Câu 2. Bỏ dấu ngoặc và tính: $(-12) + (15 - 8)$.

Đáp án:.....

Câu 3. Tính nhanh: $2024 - (2024 - 15)$.

Đáp án:.....

Câu 4. Bỏ dấu ngoặc biểu thức: $-(x - y + 5)$.

Đáp án:.....

Câu 5. Tính: $(35 - 18) - (35 + 2)$.

Đáp án:.....

D. Tự luận

Câu 1. Bỏ dấu ngoặc rồi tính các tổng và hiệu sau

a) $-321 + (-29) - 142 - (-72)$.

b) $214 - (-36) + (-305)$.

c) $(56 - 27) - (11 + 28 - 16)$.

d) $28 + (19 - 28) - (32 - 57)$.

Câu 2. Tính một cách hợp lí các biểu thức sau

a) $21 - 22 + 23 - 24$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) $125 - (115 - 99)$.

c) $232 - (581 + 132 - 331)$.

d) $[12 + (-57)] - [-57 - (-12)]$.

Câu 3. Tính giá trị của các biểu thức sau

a) $(23 + x) - (56 - x)$ với $x = 7$.

b) $25 - x - (29 + y - 8)$ với $x = 13, y = 11$.

Câu 4. Thực hiện các phép tính sau đây:

1) $12 - (5 - 7)$

2) $-17 - (8 - 25)$

3) $(-44) - (-14 - 30)$

4) $(215 - 42) - 215$

5) $(45 - 3756) + 3756$

6) $(2354 - 45) - 2354$

7) $(-4233) - (14 - 4233)$

8) $-2021 - (57 - 2021)$

9) $(2736 - 2019) - 2736$

10) $(-3023) - (-765 - 3023)$

11) $92 - (55 - 8) + (-45)$

12) $39 - (298 - 89) + 299$

13) $-3752 - (29 - 3632) - 51$

14) $(27 - 514) - (486 - 73)$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

15) $(72 - 1956) - (-1956 + 28)$

16) $39 + (13 - 26) - (62 + 39)$

17) $386 - (287 + 386) - (13 + 0)$

18) $(-77 + 23) - (523 - 177) - 21^0$

19) $(435 - 167) - 89 - (435 - 89)$

20) $4524 - (864 - 999) - (36 + 999)$

21) $232 - (581 + 132 - 331)$

22) $(35 - 17) - (25 - 7 + 22)$

23) $-452 - (-67 + 75 - 452)$

24) $(16 + 23) + (153 - 16 - 23)$

25) $(134 - 167 + 45) - (134 + 45)$

Câu 5. Thực hiện các phép tính sau đây:

a) $A = 1 + (-3) + 5 + (-7) + \dots + 17 + (-19)$.

b) $B = 1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + \dots + 97 - 99$.

c) $C = 1 + (-2) + 3 + (-4) + \dots + (-2022) + 2023$.

d) $D = (-2) + (-5) + (-8) + \dots + (-182)$.

e) $E = -2 + 6 - 12 + 16 - 22 + 26 - \dots - 92 + 96$.

Câu 6. Thu gọn các biểu thức sau:

a) $(a - b - c) - (a - c)$.

b) $(a + b) - (-a + b - c)$.

c) $(a - b + c) - (a - b + c)$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d) $-(a-b-c)+(a-b-c)$.

e) $(a+b)+(a-c-d+b)$.

f) $(a-b)+(b-c)-(-c+a)$.

g) $(-a+b-c)+(a+b)-(a-b+c)$.

Câu 7. Tính giá trị của biểu thức sau:

a) $A = a^2 + a - 10$ với $a = -3$.

b) $A = (5a - 2) \cdot (a - 4)$ với $(a - 3) \cdot (a + 4) = 0$.

c) $A = (a - 4) + (a - 4) + (a - 4) + (a - 4)$ với $a = -6$.

Câu 8. Tính giá trị của biểu thức $B = a - b + c$ biết:

a) $a = 55, b = 185, c = -140$.

b) $a = -400, b = -300, c = 95$.

c) $a = -800, b = -400, c = -300$.

Câu 9. Tìm x biết:

a) $25 + (-2 + x) = 5$.

b) $-30 + (25 - x) = -1$.

c) $5 - (4 - x) = 6$.

d) $24 - (30 + x) = -7$.

e) $117 - (x + 5) = 26 + (-9)$.

f) $(2 \cdot x - 6) - 3^2 - (3 \cdot x + 3) = 2$.

g) $(x - 1) + (x - 2) + (x - 3) + \dots + (x - 20) = 150$.

Bài 16. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Nhân hai số nguyên khác dấu

Muốn nhân hai số nguyên khác dấu, ta nhân phần số tự nhiên của hai số đó với nhau rồi đặt dấu “-” trước kết quả nhận được.

$$\text{Nếu } m, n \in \mathbb{N}^* \text{ thì } m \cdot (-n) = (-n) \cdot m = -(m \cdot n).$$

***Chú ý:** Tích của hai số nguyên khác dấu luôn là số âm.

***Ví dụ**

a) $25 \cdot (-4) = -(25 \cdot 4) = -100;$

b) $(-10) \cdot 11 = -(10 \cdot 11) = -110.$

***Luyện tập**

1) Tính:

a) $12 \cdot (-3);$

b) $(-5) \cdot 10;$

c) $4 \cdot (-15);$

d) $(-20) \cdot 6.$

2) Thực hiện phép tính:

a) $2 \cdot (-5) \cdot 3;$

b) $(-4) \cdot 3 \cdot (-2).$

1.3 Tính chất của phép nhân hai số nguyên

Phân phối của phép nhân đối với phép cộng: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.

2) Phép nhân cũng có tính chất phân phối đối với phép trừ: $a(b-c)=ab-ac$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Ví dụ:** Thực hiện các phép tính:

a) $(-25) \cdot (-17) \cdot 4$; b) $(-2) \cdot (150 + 14)$.

***Luyện tập:**

1)

a) Tính giá trị của tích $P = 4 \cdot (-5) \cdot 6 \cdot (-7)$;

b) Tích P sẽ thay đổi thế nào nếu ta đổi dấu tất cả các thừa số?

2) Tính $5 \cdot (-45) - 5 \cdot (-20)$.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tích của hai số nguyên cùng dấu (cùng âm hoặc cùng dương) là số thế nào?

A. Là số nguyên âm.

B. Là số nguyên dương.

C. Là số 0.

D. Vừa là số nguyên âm vừa là số nguyên dương.

Câu 2. Thực hiện phép tính sau: $(-8) \cdot 5$

A. -40 .

B. 40 .

C. 13 .

D. -13 .

Câu 3. Phép nhân số nguyên có những tính chất nào sau đây?

A. Tính chất giao hoán.

B. Tính chất kết hợp.

C. Tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng.

D. Cả ba tính chất trên.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Tích của một số nguyên a bất kì với số 1 có kết quả là:

- A.** a . **B.** 1. **C.** 0. **D.** a^2 .

Câu 5. Tích của các số nguyên âm với số lượng thừa số là số lẻ (ví dụ: 3 thừa số, 5 thừa số...) là số gì?

- A.** Là số lẻ. **B.** Là số chẵn.
C. Là số dương. **D.** Là số âm.

Câu 6. Tích của các số nguyên âm với số lượng thừa số là số chẵn (ví dụ: 2 thừa số, 4 thừa số...) thì:

- A.** Là số lẻ. **B.** Là số chẵn.
C. Là số dương. **D.** Là số âm.

Câu 7. Tổng quát khi nhân một số nguyên âm với một số nguyên dương là:

- A.** $(-a) \cdot b = a \cdot b$. **B.** $a \cdot (-b) = a \cdot b$.
C. $(-a) \cdot b = -(a \cdot b)$. **D.** $(-a) \cdot (-b) = a \cdot b$.

Câu 8. Tích của phép tính $88 \cdot (-200)$ là:

- A.** 17600. **B.** -17600.
C. 288. **D.** -288.

Câu 9. Phép lũy thừa $(-3)^4$ được hiểu là:

- A.** $(-3) \cdot 4$. **B.** $(-3) + (-3) + (-3) + (-3)$.
C. $(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3)$. **D.** $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$.

Câu 10. Lũy thừa của một số nguyên âm có giá trị âm khi nào?

- A.** Số mũ là số chẵn. **B.** Số mũ là số lẻ.
C. Số mũ là số 0. **D.** Cả ba câu trên đều sai.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 11. Kết quả của phép tính $(-2) \cdot (-3) \cdot (-5)$ là:

A. 30. **B.** -30.

C. 15. **D.** -15.

Câu 12. Cho đẳng thức $a \cdot (-5) = 20$. Giá trị của a là?

A. 4. **B.** -4.

C. 100. **D.** -100.

Câu 13. Cho tích $125 \cdot 4 = 500$. Từ đó suy ra nhanh kết quả của tích sau: $(-125) \cdot 4$?

A. 500. **B.** 2000.

C. -500. **D.** -2000.

Câu 14. Cho tích $45 \cdot 2 = 90$. Kết quả của tích $(-45) \cdot (-2)$ là?

A. 90. **B.** -90.

C. 180. **D.** -180.

Câu 15. Tích của một số nguyên a bất kỳ với số (-1) là?

A. a . **B.** 1. **C.** $-a$. **D.** 0.

Câu 16. Một xí nghiệp may gia công có chế độ thưởng và phạt như sau: Một sản phẩm tốt được thưởng 70000 đồng, một sản phẩm lỗi bị phạt 30000 đồng. Chị Hoa làm được 30 sản phẩm tốt và 5 sản phẩm bị lỗi. Chị Hoa nhận được bao nhiêu tiền?

A. 2100000 đồng. **B.** 1950000 đồng.

C. 2250000 đồng. **D.** 1800000 đồng.

Câu 17. Tính tổng hai tích sau: $a = (-4) \cdot (-5)$ và $c = (+6) \cdot (+3)$?

A. $a + c = 38$. **B.** $a + c = 2$.

C. $a + c = -38$. **D.** $a + c = -2$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới tổng nhất sách giáo khoa

Câu 18. P là tích của 10 số nguyên khác 0 trong đó có đúng 6 số dương. Q là tích của 5 số nguyên khác 0 trong đó có duy nhất một số dương. Hãy cho biết P và Q là số dương hay số âm?

A. P dương, Q dương.

B. P âm, Q dương.

C. P dương, Q âm.

D. P âm, Q âm.

Câu 19. Thực hiện phép tính: $(-6) \cdot (-6) \cdot (-6) - 6^3 + 10^4$?

A. 0.

B. $2 \cdot 6^3 + 10^4$.

C. 10^4 .

D. $-2 \cdot 6^3 + 10^4$.

Câu 20. Tính giá trị của biểu thức sau: $(-2025) \cdot a \cdot b \cdot c + a \cdot b$ với $a = -15, b = -10$ và $c = 0$?

A. 0.

B. 150.

C. -150.

D. 2025.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các quy tắc nhân hai số nguyên cùng dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tích của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.

b. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên âm.

c. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.

d. Kết quả của phép nhân $(-5) \cdot (-2)$ là -10.

Câu 2. Cho các quy tắc nhân hai số nguyên khác dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tích của hai số nguyên khác dấu luôn là một số nguyên âm.

b. Tích của một số nguyên với số 0 luôn bằng 0.

c. Kết quả của phép nhân $4 \cdot (-3)$ là 12.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Kết quả của phép nhân $(-6) \cdot 7$ là -42 .

Câu 3. Cho các tính chất của phép nhân số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Phép nhân số nguyên có tính chất giao hoán: $a \cdot b = b \cdot a$.

b. Phép nhân số nguyên có tính chất kết hợp: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$.

c. Nhân với số 1: $a \cdot 1 = 1$.

d. Nhân với số -1 : $a \cdot (-1) = -a$.

Câu 4. Cho các khẳng định về tính chất phân phối. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.

b. $a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$.

c. $a \cdot (b - c) = a \cdot b - c$.

d. $a \cdot (b + c) = a \cdot b + c$.

Câu 5. Cho các khẳng định về lũy thừa của số nguyên âm. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Lũy thừa bậc chẵn của một số nguyên âm là một số nguyên dương.

b. Lũy thừa bậc lẻ của một số nguyên âm là một số nguyên âm.

c. $(-2)^2 = 4$.

d. $(-2)^3 = 6$.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tính: $(-8) \cdot (-5)$.

Đáp án:.....

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 2. Tính: $12 \cdot (-3)$.

Đáp án:.....

Câu 3. Tính: $(-10)^2$.

Đáp án:.....

Câu 4. Tính: $(-3)^3$.

Đáp án:.....

Câu 5. Tìm số nguyên x , biết: $x \cdot (-4) = 20$.

Đáp án:.....

D. Tự luận

Câu 1. Thực hiện phép nhân hai số nguyên khác dấu sau:

a) $24 \cdot (-25)$

b) $(-15) \cdot 12$

Câu 2. Thực hiện phép nhân hai số nguyên cùng dấu sau:

a) $(-298) \cdot (-4)$

b) $(-10) \cdot (-135)$

Câu 3. Hãy xác định tích của một dãy các số nguyên sẽ mang dấu dương hay dấu âm trong các trường hợp sau:

a) Tích đó có ba thừa số mang dấu âm và các thừa số còn lại đều là số dương.

b) Tích đó có bốn thừa số mang dấu âm và các thừa số còn lại đều là số dương.

Câu 4. Câu 4. Cho biết tích của hai số tự nhiên a và b là 42. Hãy tính giá trị của mỗi tích sau: a) $a \cdot (-b)$; b) $(-a) \cdot (-b)$.

Câu 5. Thực hiện các phép tính sau:

- 1) $(-8) \cdot 4 + (-8) \cdot 6$
- 2) $41 \cdot 81 - 41 \cdot (-19)$
- 3) $15 \cdot (-236) + 15 \cdot 235$
- 4) $74 \cdot (-41) - 41 \cdot 26$
- 5) $125 \cdot (-24) + 24 \cdot 225$
- 6) $237 \cdot (-26) + 26 \cdot 137$
- 7) $11 \cdot (-12) + 11 \cdot (-18)$
- 8) $29 \cdot (-13) + 27 \cdot (-29)$
- 9) $-127 \cdot 57 + (-127) \cdot 43$
- 10) $63 \cdot (-25) + 25 \cdot (-23)$
- 11) $87 \cdot (-19) - 37 \cdot (-19)$
- 12) $(-15) \cdot 24 + 15 \cdot (-75) - 15$
- 13) $760 + 32 \cdot (-7) - 13 \cdot 32$
- 14) $(-8) \cdot 72 + 8 \cdot (-19) - (-8)$
- 15) $17 \cdot (-37) - 23 \cdot 37 - 46 \cdot (-37)$
- 16) $19 \cdot 43 + (-20) \cdot 43 - (-40)$
- 17) $-54 \cdot 38 + 12 \cdot (-54) - 50 \cdot (-54)$
- 18) $-4000 + 16 \cdot (-76) + 76 \cdot (-34)$
- 19) $(-134) + 51 \cdot 134 + (-134) \cdot 48$
- 20) $124 \cdot (-52) + (-124) \cdot (-47) + 20$
- 21) $(-27) \cdot 1011 - 27 \cdot (-12) + 27 \cdot (-1)$
- 22) $23 \cdot (20 + 13) - 23 \cdot 13$
- 23) $-67 \cdot (1 - 301) - 300 \cdot 67$
- 24) $-98 \cdot (1 - 246) - 246 \cdot 98$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

25) $(-3) \cdot (-17) + 3 \cdot (120 - 17)$

26) $4 \cdot (1930 + 2019) + 4 \cdot (-2019)$

27) $17 \cdot [29 - (-111)] + 29 \cdot (-17)$

Câu 6. Thực hiện các phép tính hợp lý sau:

1) $600 - [(36 + 4^3) : 5^2]$

2) $20 - [30 - (1 - 5)^2 : 2]$

3) $2^4 \cdot 5 - [181 - (4 - 13)^2]$

4) $2448 : (4^2 \cdot 3 + 27 \cdot 2) - 3^3$

5) $2^3 \cdot 15 - [120 - (15 - 8)^2]$

6) $160 : [57 + (15 + 2^{11} : 2^8)]$

Câu 7. Tìm các số nguyên x biết:

1) $9 \cdot (x + 28) = 0$

2) $5 \cdot (x - 2) = 0$

3) $5 \cdot (3x - 21) = 0$

4) $-1005 \cdot (x + 2) = 0$

5) $-6 \cdot (12 - 3x) = 0$

6) $x \cdot (2 - x) = 0$

7) $(x - 2) \cdot (x + 1) = 0$

8) $(x - 1) \cdot (x + 2) = 0$

9) $(3 - x) \cdot (x + 4) = 0$

10) $(x - 3) \cdot (x + 2) = 0$

11) $(x + 7) \cdot (x - 9) = 0$

12) $(x - 4) \cdot (x + 5) = 0$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$13) x^2 - 5x = 0$$

$$14) x^2 + 2x = 0$$

$$15) -x^2 + 4x = 0$$

Câu 8. Tìm các số nguyên x biết:

$$1) 4 \cdot (x - 7) = 0$$

$$2) 12 \cdot (x + 5) = 0$$

$$3) -8 \cdot (2x - 10) = 0$$

$$4) 25 \cdot (3 - x) = 0$$

$$5) x \cdot (x + 3) = 0$$

$$6) (x - 5) \cdot (x + 1) = 0$$

$$7) (x + 2) \cdot (x - 8) = 0$$

$$8) (4 - x) \cdot (x + 6) = 0$$

$$9) (x + 9) \cdot (x - 2) = 0$$

$$10) (x - 10) \cdot (x + 7) = 0$$

$$11) x^2 - 9x = 0$$

$$12) x^2 + 5x = 0$$

$$13) -x^2 + 6x = 0$$

$$14) x \cdot (x^2 + 1) = 0$$

$$15) (x^2 - 4) \cdot (x + 3) = 0$$

Câu 9. Một kho lạnh đang ở nhiệt độ 8°C . Một công nhân cài đặt chế độ làm lạnh sao cho nhiệt độ trong kho trung bình mỗi phút giảm đi 2°C . Hỏi sau 5 phút nữa, nhiệt độ trong kho là bao nhiêu?

Câu 10. Bạn Hồng đang ngồi trên máy bay và thấy màn hình thông báo nhiệt độ bên ngoài là -28°C . Khi máy bay hạ cánh, nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng lên 4°C . Hỏi sau 10 phút nữa, nhiệt độ bên ngoài máy bay là bao nhiêu độ?

Bài 17. PHÉP CHIA HẾT.

ƯỚC VÀ BỘI CỦA MỘT SỐ NGUYÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Phép chia hết

Cho $a, b \in \mathbb{Z}$ với $b \neq 0$. Nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì ta có phép chia hết $a : b = q$ (trong đó ta cũng gọi a là số bị chia, b là số chia và q là thương). Khi đó ta nói a chia hết cho b , kí hiệu là $a : b$.

**Chú ý*

Dấu của thương:

$$(+): (+) \rightarrow (+)$$

$$(-): (-) \rightarrow (+)$$

$$(+): (-) \rightarrow (-)$$

$$(-): (+) \rightarrow (-)$$

**Ví dụ*

a) $15 : (-5)$ vì $15 = (-5) \cdot (-3)$.

Ta có $15 : (-5) = -3$.

b) $(-42) : 6$ vì $-42 = 6 \cdot (-7)$.

Ta có $-42 : 6 = -7$.

***Nhận xét:** Từ $18 : 2 = 9$, ta suy ra được những phép chia hết sau:

$$18 : (-2) = -9; \quad (-18) : 2 = -9; \quad (-18) : (-2) = 9.$$

***Luyện tập:**

a) Tìm các ước của -12 ;

b) Tìm các bội của 5 lớn hơn -25 và nhỏ hơn 25 .

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tìm thương của phép chia sau: $48 : (-6)$?

A. 8 .

B. -8 .

C. 7 .

D. -7 .

Câu 2. -20 là gì của 4 ?

A. -20 là bội của 4 .

B. -20 là ước của 4 .

C. Cả A và B đều đúng.

D. Cả A và B đều sai.

Câu 3. Tìm tập các ước nguyên của 9 ?

A. $U(9) = \{1; 3; 9\}$.

B. $U(9) = \{-1; -3; -9\}$.

C. $U(9) = \{0; 9; 18; \dots\}$.

D. $U(9) = \{1; -1; 3; -3; 9; -9\}$.

Câu 4. Chọn phép tính chia hết trong các phép tính sau?

A. $24 : (-7)$.

B. $35 : (-4)$.

C. $(-40) : (-5)$.

D. $(-50) : (-8)$.

Câu 5. Cho $a = -100$ và $b = -20$. Vậy thương của a cho b là?

A. -5 .

B. 5 .

C. -120 .

D. -80 .

Câu 6. Nếu số nguyên x chia hết cho số nguyên y ($y \neq 0$) thì?

A. $x \in U(y)$.

B. $x \in B(y)$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $y \in U(x)$.

D. Cả B và C đều đúng.

Câu 7. Chọn câu sai trong các câu sau?

A. Nếu $a:b$ thì $-a:b$.

B. Nếu $-a:b$ thì $a:(-b)$.

C. Nếu $a:b$ thì $a:4b$.

D. Nếu $a:b$ thì $(-a):(-b)$.

Câu 8. Các ước nguyên âm của 10 là?

A. $\{-1;-2;-5;-10\}$.

B. $\{1;2;5;10\}$.

C. $\{-1;-10\}$.

D. $\{-2;-5\}$.

Câu 9. Một tàu ngầm đang ở độ sâu 40 m dưới mực nước biển. Tàu lặn sâu thêm 15 m trong 5 phút. Hỏi trung bình mỗi phút tàu lặn xuống thêm được bao nhiêu mét?

A. 2 m.

B. 3 m.

C. 4 m.

D. 5 m.

Câu 10. Một thiết bị làm lạnh trong 8 phút đã làm thay đổi nhiệt độ được -16°C . Hỏi trung bình trong một phút thiết bị đã làm thay đổi được bao nhiêu độ C?

A. -8°C .

B. 2°C .

C. -2°C .

D. 8°C .

Câu 11. Thực hiện phép tính: $(-150) \cdot (-70) : 7$?

A. 1500.

B. 150.

C. -1500.

D. 15 000.

Câu 12. Kết quả của phép tính $[(-7) \cdot (-7) \cdot (-7) + 7^3] : 5^9$ là?

A. Là một số nguyên âm.

B. Là một số nguyên dương.

C. 1.

D. 0.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 13. Số nguyên x thỏa mãn $8 : x = -4$ là?

- A.** 2. **B.** -2. **C.** -4. **D.** 4.

Câu 14. Số chia hết cho 5 có dạng như thế nào? Chọn đáp án sai?

- A.** $5 \cdot k$ với $k \in \mathbb{Z}$. **B.** $(-5) \cdot k$ với $k \in \mathbb{Z}$.
C. $5 \cdot (-k)$ với $k \in \mathbb{Z}$. **D.** k với $k \in \mathbb{Z}$.

Câu 15. -5 không là ước chung của những số nào sau đây?

- A.** 5 và 10. **B.** -10 và 25.
C. -15 và -5. **D.** 1 và -5.

Câu 16. Số nào là bội của tất cả các số nguyên khác 0?

- A.** 0. **B.** 1.
C. -1. **D.** Không có.

Câu 17. Nhiệt độ đầu tuần tại một trạm nghiên cứu là -20°C . Sau 5 ngày, nhiệt độ tại đây là -30°C . Hỏi trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi bao nhiêu độ C?

- A.** -10°C . **B.** 2°C .
C. -2°C . **D.** 10°C .

Câu 18. So sánh hai biểu thức sau: $X = (4\,567 - 2\,345) \cdot (4\,567 + 2\,345)$ và $Y = -250$?

- A.** $X < Y$. **B.** $X > Y$.
C. $X = Y$. **D.** $X < Y < 0$.

Câu 19. Tìm số nguyên x , biết: $200 : (x - 5) = 2$?

- A.** $x = 5$. **B.** $x = 100$.
C. $x = 105$. **D.** $x = -5$.

Câu 20. Số chia hết cho 7 có dạng như thế nào? Chọn đáp án sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. $7 \cdot k$ với $k \in \mathbb{Z}$.

B. $(-7) \cdot k$ với $k \in \mathbb{Z}$.

C. $7 \cdot (-k)$ với $k \in \mathbb{Z}$.

D. k với $k \in \mathbb{Z}$.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các khẳng định về quan hệ chia hết trong $\mathbb{Z}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu a chia hết cho b thì a là bội của b .

b. Số 0 là bội của mọi số nguyên khác 0.

c. Số 1 và -1 là ước của mọi số nguyên.

d. Số 0 là ước của mọi số nguyên.

Câu 2. Cho các khẳng định về tính chất của quan hệ chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a:b$ thì $(-a):b$.

b. Nếu $a:b$ thì $a:(-b)$.

c. Nếu $a:b$ và $b:c$ thì $a:c$.

d. Nếu $a:b$ thì $a^2:b$.

Câu 3. Cho các khẳng định về ước của một số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số 5 có các ước là $1; -1; 5; -5$.

b. Số nguyên âm không có ước.

c. Tập hợp các ước của -6 là $\{1; -1; 2; -2; 3; -3; 6; -6\}$.

d. Số 1 chỉ có một ước duy nhất là 1.

Câu 4. Cho các khẳng định về tính chất chia hết của một tổng. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a+b):m$.
- b. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a-b):m$.
- c. Nếu $a+b:m$ và $a:m$ thì $b:m$.
- d. Nếu $a:m$ thì $k \cdot a:m$ với mọi số nguyên k .

Câu 5. Cho các khẳng định tổng hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Nếu $a:b:7$ và 7 là số nguyên tố thì $a:7$ hoặc $b:7$.
- b. Mọi số nguyên đều là bội của 1.
- c. Không có số nguyên nào chia hết cho 0.
- d. Nếu $a:b$ thì $a:n:b$ với mọi số tự nhiên n .

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm tất cả các ước của -4 .

Đáp án:.....

Câu 2. Tìm hai bội của -5 .

Đáp án:.....

Câu 3. Tìm số nguyên x biết x là bội của 7 và $-10 < x < 10$.

Đáp án:.....

Câu 4. Tìm số nguyên x biết $12:x$.

Đáp án:.....

Câu 5. Cho $a = -2$, tìm các bội của a lớn hơn -10 và nhỏ hơn 2.

Đáp án:.....

D. Tự luận

Câu 1. Tính các thương:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) $297 : (-3)$;

b) $(-396) : (-12)$;

c) $(-600) : 15$.

Câu 2.

a) Tìm các ước của mỗi số: $30; 42; -50$;

b) Tìm các ước chung của 30 và 42 .

Câu 3.

Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

$$M = \{x \in \mathbb{Z} \mid x : 4 \text{ và } -16 \leq x < 20\}.$$

Câu 4. Tìm hai ước của 15 có tổng bằng -4 ?

Câu 5. Tính các phép chia sau:

1) $-24 : 3$

2) $36 : (-9)$

3) $-63 : 9$

4) $56 : (-7)$

5) $-24 : (-12)$

Câu 6. Tìm các tập hợp sau:

1. $U(10)$

2. $B(-4)$

3. $U(-22)$

4. $B(12)$

Câu 7. Tìm x biết:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- 1) $15 : (x + 2) = 3$
- 2) $15 - (2 \cdot x - 3) = 6$
- 3) $71 - (24 - 3 \cdot x) = 23$
- 4) $82 - (25 - 4 \cdot x) = 17$
- 5) $3 \cdot x - 2^3 = 7 + (-9)$
- 6) $63 - 3 \cdot x = 7 - (8 - 37)$
- 7) $3 \cdot x + 2^3 = 17 + (-9)$
- 8) $-7 - 2 \cdot x = -37 - (-26)$
- 9) $2 \cdot x - 15 = -11 - (-16)$
- 10) $(-24) : 3 - 2 \cdot x = 12$
- 11) $-21 - 3 \cdot (x - 8) = 60$
- 12) $(5 \cdot x - 4) : 2 = 2^3$
- 13) $15 - 5 \cdot (x + 4) = -12 - 3$
- 14) $45 : (3 \cdot x - 4) = 3^2$
- 15) $122 - 4 \cdot (x - 1) = (-34) + 64$
- 16) $-152 - (3 \cdot x + 1) = (-2) \cdot (-27)$
- 17) $20 + 8 \cdot (x + 3) = 5^2 \cdot 4$
- 18) $55 - 7 \cdot (x + 3) = 4^2 - 10$
- 19) $x^2 + 1 = 82$
- 20) $6 \cdot x^3 - 8 = 40$
- 21) $4 \cdot x^3 + 15 = 47$
- 22) $4 \cdot x^3 + 12 = 120$
- 23) $2 \cdot x^3 = -2$
- 24) $x^3 \cdot (-7) = 56$
- 25) $(x - 1)^2 = (-5)^2$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$26) (x+1)^3 = -8$$

$$27) (2 \cdot x - 1)^5 = 7^5$$

$$28) (2 \cdot x - 5)^2 = 49$$

$$29) (x-1)^3 = -9^3$$

$$30) (x-1)^3 = -64$$

$$31) (2 \cdot x + 3)^2 = 25$$

$$32) (x-1)^3 = -27$$

$$33) (2 \cdot x - 3)^3 = 13^3$$

$$34) (x-3)^2 - 5 = 59$$

$$35) (7-x)^3 = -27$$

ÔN TẬP CHƯƠNG III

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Chọn phát biểu đúng trong số các câu sau:

A. Tập hợp số nguyên được kí hiệu là $\mathbb{N}$.

B. -3 không phải là một số nguyên.

C. 7 không phải là một số tự nhiên.

D. 0 là một số nguyên.

Câu 2. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào sai?

A. $-2 < -1$.

B. $0 > -6$.

C. $-4 > -3$.

D. $5 > -2$.

Câu 3. Tính thương sau: $(-24) : (-6)$?

A. 4 .

B. -4 .

C. 3 .

D. -3 .

Câu 4. Kết quả của phép tính $30 - (12 - 15) + (35 - 7)$ là?

A. 61 .

B. 39 .

C. 55 .

D. 33 .

Câu 5. Kết quả của phép tính $(-5).(+12).(-20).(-3)$ là?

A. $3\ 600$.

B. $-3\ 600$.

C. 360 .

D. -360 .

Câu 6. Kết quả của phép tính $(-55) - (35 - 10)$ là?

A. -80 .

B. -30 .

C. 80 .

D. 30 .

Câu 7. Tìm số nguyên x thỏa mãn $x^2 = 64$ là?

A. $x = 8$.

B. $x = -8$.

C. $x = 8$ hoặc $x = -8$.

D. $x = 4$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Cho biết năm sinh của một số nhà toán học:

Tên nhà toán học	Năm sinh
Archimedes	287 TCN
Descartes (Đề-các)	1 596
Fermat (Phéc-ma)	1 601
Pythagore (Py-ta-go)	570 TCN
Thales (Ta-lét)	624 TCN
Lương Thế Vinh	1 441

Em hãy sắp xếp các nhà toán học theo thứ tự giảm dần của năm sinh?

- A.** Fermat; Descartes; Lương Thế Vinh; Archimedes; Pythagore; Thales.
- B.** Fermat; Descartes; Lương Thế Vinh; Pythagore; Thales; Archimedes.
- C.** Fermat; Descartes; Lương Thế Vinh; Thales; Pythagore; Archimedes.
- D.** Fermat; Lương Thế Vinh; Descartes; Thales; Pythagore; Archimedes.

Câu 9. Nhận xét nào sau đây đúng về kết quả của phép tính: $(3050 - 50) + [(-30) + (-70)]$?

- A.** Kết quả là một số nguyên âm.
- B.** Kết quả là một số nguyên dương lớn hơn 3 000.
- C.** Kết quả là một số nguyên dương nhỏ hơn 3 000.
- D.** Kết quả bằng 0.

Câu 10. Nếu $x + 5 = 2$ thì x bằng?

- A.** 7.
- B.** -3.
- C.** 3.
- D.** -7.

Câu 11. Kết quả của $20 - (10 - 5)$ là?

- A.** 15.
- B.** 25.
- C.** 5.
- D.** -5.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 12. Tính nhanh $125 - (-75) + 200$?

A. 0 .

B. 400 .

C. -400 .

D. 250 .

Câu 13. Cho $x \in \mathbb{Z}$ và $-2 < x < 2$. Tập hợp các giá trị của x là?

A. $\{-1; 0; 1\}$.

B. $\{-2; -1; 0; 1; 2\}$.

C. $\{-1; 1\}$.

D. $\{0; 1\}$.

Câu 14. Kết quả của $(-3) \cdot (-3)$ là?

A. -9 .

B. 9 .

C. -6 .

D. 6 .

Câu 15. Số nguyên nào sau đây là ước của 6 ?

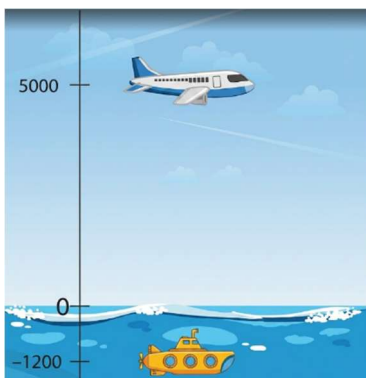
A. 12 .

B. -6 .

C. 0 .

D. 7 .

Câu 16. Một máy bay đang bay ở độ cao 5000m trên mực nước biển, tình cờ thẳng ngay bên dưới máy bay có một chiếc tàu ngầm đang lặn ở độ sâu 1200m dưới mực nước biển. Tính khoảng cách theo chiều thẳng đứng giữa máy bay và tàu ngầm là?



A. 4 800m .

B. -720m .

C. 7 200m .

D. 6 200m .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 17. Một công ty có 3 cửa hàng A, B, C. Kết quả kinh doanh sau một năm của từng cửa hàng như sau:

Cửa hàng A: lãi 300 triệu đồng.

Cửa hàng B: lỗ 120 triệu đồng.

Cửa hàng C: lãi 420 triệu đồng.

Hỏi bình quân mỗi tháng công ty lãi bao nhiêu tiền từ ba cửa hàng đó?

A. 50 triệu.

B. 60 triệu.

C. 40 triệu.

D. 70 triệu.

Câu 18. Tính một cách hợp lí: $(-10) \cdot 50 \cdot (-2) \cdot 20 - 10^4$?

A. 10^4 .

B. 0.

C. $2 \cdot 10^4$.

D. 10^3 .

Câu 19. Tìm số nguyên $x \geq 0$ biết: $(2 \cdot 3)^x = 6^2 \cdot 6^1$?

A. $x = 0$.

B. $x = 1$.

C. $x = 2$.

D. $x = 3$.

Câu 20. Tính một cách hợp lí: $(200 - 100) \cdot (-15) + 50 \cdot (-20 - 10)$?

A. -3000.

B. -1500.

C. -4500.

D. 4500.

Câu 21. Tính $A - B$, biết rằng A là tổng của các số nguyên âm lẻ có một chữ số và B là tích của các số nguyên âm lẻ có một chữ số là?

A. 5.

B. -45.

C. -5.

D. 45.

Câu 22. Tìm giá trị thích hợp của số nguyên a , sao cho: $\overline{a50} : 5 < 35$ là?

A. $a = 0$.

B. $a = 2$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $a = 1$.

D. $a = 3$.

Câu 23. Tính một cách hợp lí: $(234 - 34) \cdot (-20) + 50 \cdot (-60 - 40)$ là?

A. -9000 .

B. -4000 .

C. -5000 .

D. -8000 .

Câu 24. Có bao nhiêu giá trị nguyên của x thỏa mãn: $(x + 2) \cdot (x - 5) < 0$ là?

A. Vô số.

B. 0 .

C. 6 .

D. 7 .

Câu 25. Tìm số nguyên $x \geq 0$ biết: $(2 \cdot 5)^x = 10 \cdot (2^3 + 2 \cdot 1)^2 : (2^4 - 2^2 \cdot 2 + 10)$ là?

A. Không có giá trị nguyên của x .

B. $x = 1$.

C. $x = 2$.

D. $x = 3$.

Câu 26. Chọn khẳng định đúng?

A. Số 0 là số nguyên âm.

B. Số 0 không phải là số nguyên dương, cũng không phải là số nguyên âm.

C. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0 .

D. Cả B và C đều đúng.

Câu 27. Kết quả của phép tính $(-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$ là?

A. -8 .

B. 8 .

C. -6 .

D. 6 .

Câu 28. Tính nhanh giá trị của biểu thức $P = (-5) \cdot 125 \cdot (-2) \cdot 8$?

A. 10000 .

B. -10000 .

C. 1000 .

D. -1000 .

Câu 29. Tìm tất cả các ước nguyên của -8 ?

A. $\{1; 2; 4; 8\}$.

B. $\{-1; -2; -4; -8\}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $\{1; 2; 4; 8; -1; -2; -4; -8\}$.

D. $\{-8; -4; -2; -1\}$.

Câu 30. Nếu $a \cdot b > 0$ thì a và b phải?

A. Trái dấu.

B. Cùng dấu.

C. Bằng 0.

D. Cùng dương.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho các khẳng định về tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tập hợp số nguyên bao gồm các số nguyên dương, số nguyên âm và số 0.

b. Số 0 là số nguyên dương nhỏ nhất.

c. Tập hợp $\mathbb{Z}$ không bao gồm các số tự nhiên $\mathbb{N}$.

d. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.

Câu 2. Cho các khẳng định về thứ tự trong $\mathbb{Z}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Trên trục số, số nguyên âm nằm bên trái điểm 0.

b. Điểm biểu diễn số -5 nằm bên phải điểm biểu diễn số -2 .

c. Số nguyên âm lớn nhất là -1 .

d. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn mọi số nguyên dương.

Câu 3. Cho các khẳng định về số đối. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số đối của -15 là 15 .

b. Số 0 có số đối là chính nó.

c. Hai số đối nhau có tổng bằng 0.

d. Số đối của một số nguyên dương là một số nguyên dương.

Câu 4. Cho các khẳng định về phép cộng số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Tổng của hai số nguyên âm là một số nguyên âm.
- b. Tổng của hai số nguyên khác dấu luôn là một số nguyên dương.
- c. Phép cộng số nguyên có tính chất giao hoán.
- d. $a + 0 = a$ với mọi số nguyên a .

Câu 5. Cho các khẳng định về phép trừ số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Phép trừ hai số nguyên được đưa về phép cộng với số đối.
- b. $a - b = a + (-b)$.
- c. Hiệu của hai số nguyên luôn là một số nguyên âm.
- d. $5 - 8 = -3$.

Câu 6. Cho các khẳng định về quy tắc dấu ngoặc. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Khi bỏ ngoặc có dấu "+" đằng trước, ta giữ nguyên dấu các số hạng bên trong.
- b. Khi bỏ ngoặc có dấu "-" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng bên trong.
- c. Biểu thức $a - (b + c)$ khi bỏ ngoặc thành $a - b + c$.
- d. Biểu thức $a - (b - c)$ khi bỏ ngoặc thành $a - b + c$.

Câu 7. Cho các khẳng định về phép nhân số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tích của hai số nguyên cùng dấu là một số nguyên dương.
- b. Tích của hai số nguyên khác dấu là một số nguyên âm.
- c. Tích của một số nguyên với 0 luôn bằng 0.
- d. $(-2) \cdot (-3) = -6$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Cho các khẳng định về tính chất phép nhân. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Phép nhân số nguyên có tính chất giao hoán.
- b. $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.
- c. $a \cdot (-1) = a$.
- d. Lũy thừa bậc chẵn của số nguyên âm là số nguyên dương.

Câu 9. Cho các khẳng định về chia hết trong $\mathbb{Z}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Nếu $a:b$ thì a là bội của b .
- b. Số 1 là ước của mọi số nguyên.
- c. Số 0 là ước của mọi số nguyên.
- d. Nếu $a:b$ và $b:c$ thì $a:c$.

Câu 10. Cho các khẳng định về ước của số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Các ước của 5 là 1, -1, 5, -5.
- b. Số nguyên âm không có ước.
- c. Mọi số nguyên đều có ước là 1 và chính nó.
- d. Nếu $a:b$ thì $-a:b$.

Câu 11. Cho các khẳng định về bội của số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Số 0 là bội của mọi số nguyên khác 0.
- b. Mọi số nguyên đều là bội của 1.
- c. Các bội của 3 là 3, 6, 9, 12, ... (không bao gồm số âm).
- d. Nếu $a:b$ thì $a:k:b$ với $k \in \mathbb{Z}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 12. Cho các khẳng định về tính chất chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a+b):m$.

b. Nếu $a+b:m$ thì $a:m$ và $b:m$.

c. Nếu $a:m$ thì $a \cdot k:m$.

d. Nếu $a \cdot b:m$ thì $a:m$ hoặc $b:m$.

Câu 13. Cho các khẳng định về số nguyên trong thực tế. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Độ cao dưới mực nước biển được biểu diễn bằng số nguyên âm.

b. Nợ tiền được biểu diễn bằng số nguyên dương.

c. Nhiệt độ dưới 0 độ C được biểu diễn bằng số nguyên âm.

d. Năm trước Công nguyên được biểu diễn bằng số nguyên âm.

Câu 14. Cho các khẳng định về lũy thừa. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $(-3)^2 = 9$.

b. $(-2)^3 = -8$.

c. $(-1)^n = 1$ với mọi n là số tự nhiên.

d. $a^0 = 1$ với mọi $a \neq 0$.

Câu 15. Cho các khẳng định tổng hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tập hợp $\mathbb{Z}$ là tập hợp con của $\mathbb{N}$.

b. $a - b = a + (-b)$.

c. $(-a) \cdot (-b) = a \cdot b$.

d. Số nguyên nhỏ nhất là -1 .

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $5, -8, 0, -1, 2, -10$?

Đáp án:

Câu 2. Tìm số đối của các số: $-7, 0, 12$?

Đáp án:

Câu 3. Tính: $(-15) + (-20)$?

Đáp án:

Câu 4. Tính: $12 + (-7)$?

Đáp án:

Câu 5. Tính: $8 - 15$?

Đáp án:

Câu 6. Tính: $(-10) - (-4)$?

Đáp án:

Câu 7. Bỏ dấu ngoặc và tính: $15 - (7 - 9)$?

Đáp án:

Câu 8. Bỏ dấu ngoặc và tính: $(-12) + (15 - 8)$?

Đáp án:

Câu 9. Tính: $(-8) \cdot (-5)$?

Đáp án:

Câu 10. Tính: $12 \cdot (-3)$?

Đáp án:

Câu 11. Tính: $(-10)^2$?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Đáp án:

Câu 12. Tìm số nguyên x biết $x - 5 = -2$?

Đáp án:

Câu 13. Tìm số nguyên x biết $x \cdot (-4) = 20$?

Đáp án:

Câu 14. Tìm tất cả các ước của -4 ?

Đáp án:

Câu 15. Tìm số nguyên x biết x là bội của 7 và $-10 < x < 10$?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 < x < 3\}$ và tính tổng của các phần tử đó?

Câu 2. Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: $0; -15; 8; -2; 12; -20$?

Câu 3. Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $25 - (15 - 30 + 10)$

b) $-12 + (-8) - 15 + 20$

c) $35 - [15 - (-5 + 10)]$

Câu 4. Thực hiện phép tính hợp lí:

a) $125 - (-75) + 32 - 132$

b) $283 - 286 - 83 + 86$?

c) $(11 + 12 + 13) - (1 + 2 + 3)$

d) $2834 + 275 - 2833 - 265$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

e) $17 \cdot [29 - (-111)] + 29 \cdot (-17)$

Câu 5. Tìm số nguyên x biết:

a) $x + 15 = -20$.

b) $x - (-10) = 5$.

c) $25 - x = -10$.

Câu 6. Thực hiện phép tính:

a) $(-12) \cdot (7 - 72)$

b) $-25 \cdot (55 - 43)$

c) $(39 - 19) : (-2) + (34 - 22) \cdot 5$

Câu 7. Tìm tất cả các ước nguyên của -10 và 6 .

Câu 8. Tính $P = 5ab - 3(a + b)$ với $a = 4, b = -3$ và với $a = -2, b = 5$.

Câu 9. Tìm số nguyên x là bội của 7 thỏa mãn $-14 < x < 14$.

Câu 10. Một xưởng sản xuất có quy định: sản phẩm đạt chất lượng thưởng 50.000đ, không đạt phạt 10.000đ. Một công nhân làm được 230 sản phẩm đạt và 8 sản phẩm không đạt. Tính tổng lương người đó nhận được?

Câu 11. Xác định dấu của tích sau mà không cần tính cụ thể:

a) Tích của 3 số nguyên âm

b) Tích của 4 số nguyên âm

c) Tích của 10 số âm và 1 số dương

Câu 12. Giải thích vì sao tích của 15 số nguyên âm lại là một số nguyên âm?

Câu 13. Tìm x nguyên biết:

a) $x(x + 3) = 0$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) $(x-5)(x+2)=0$

Câu 14. Tìm các số nguyên x biết x chia hết cho 5 và $-12 < x < 12$?

Câu 15. Cho a là số nguyên âm, b là số nguyên dương. Hãy lấy ví dụ minh họa để so sánh tích $a \cdot b$ với 0?

CHƯƠNG IV. MỘT SỐ HÌNH PHẪNG TRONG THỰC TIỄN

Bài 18. HÌNH TAM GIÁC ĐỀU. HÌNH VUÔNG.

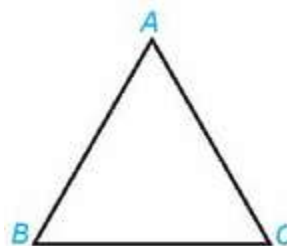
HÌNH LỤC GIÁC ĐỀU

1. Kiến thức cần nhớ

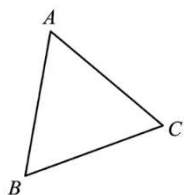
1.1. Hình tam giác đều

Trong tam giác đều:

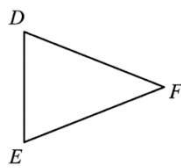
- Ba cạnh bằng nhau.
- Ba góc bằng nhau và bằng 60° .



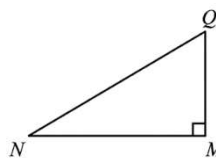
***Ví dụ:** Cho các hình sau



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- Hình nào là tam giác đều?
- Chỉ ra ba cạnh, ba góc của tam giác đều trên, ba cạnh đó có bằng nhau hay không?

***Luyện tập**

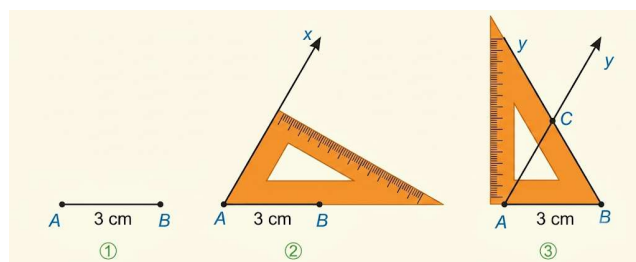
- Hướng dẫn vẽ tam giác đều ABC có độ dài cạnh là 3 cm:

Bước 1. Dựng đoạn thẳng AB với độ dài 3 cm.

Bước 2. Sử dụng ê ke có góc 60° để vẽ góc $B\hat{A}x$ bằng 60° .

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Bước 3. Tiếp tục vẽ góc ABx bằng 60° . Điểm giao nhau giữa Ax và By chính là điểm C , khi đó ta hoàn thành tam giác đều ABC .

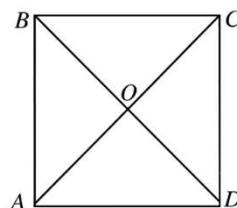
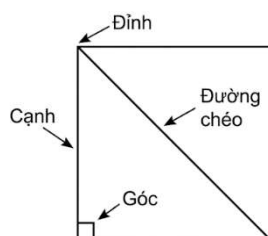


2. Hãy dùng thước và dụng cụ đo để kiểm chứng lại hình vẽ: các cạnh của tam giác ABC có bằng nhau không? Các góc của tam giác có bằng nhau không?

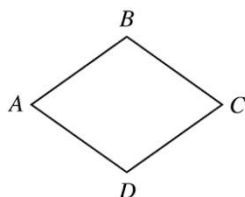
1.2. Hình vuông

Trong hình vuông:

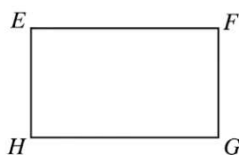
- Bốn cạnh bằng nhau.
- Bốn góc bằng nhau và bằng 90° .
- Hai đường chéo bằng nhau.



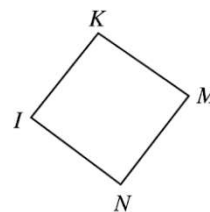
* **Ví dụ.** Cho các hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- Trong các hình trên, hình nào là hình vuông?
- Kể tên các cạnh bằng nhau của hình vuông đó.
- Vẽ thêm hai đường chéo của hình vuông đó.

*Luyện tập

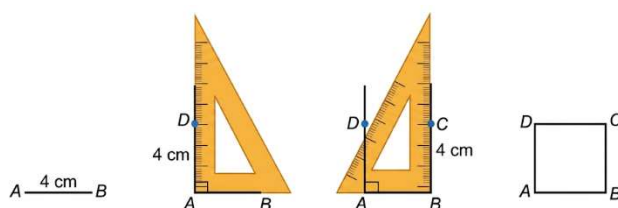
1. Cách vẽ hình vuông $ABCD$ cạnh 4 cm:

Bước 1. Dựng một đoạn thẳng AB dài 4 cm.

Bước 2. Tại điểm A , vẽ một đường thẳng vuông góc với AB . Tiếp đó, lấy điểm D trên đường thẳng này sao cho đoạn AD cũng dài 4 cm.

Bước 3. Tương tự, tại điểm B , vẽ một đường thẳng vuông góc với AB , rồi chọn điểm C trên đó để có đoạn BC dài 4 cm.

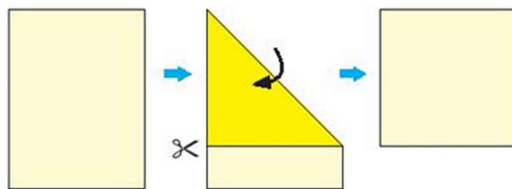
Bước 4. Nối hai điểm C và D lại với nhau, ta sẽ hoàn thiện hình vuông $ABCD$.



2. Bạn hãy kiểm tra lại hình vừa dựng xem độ dài các cạnh có bằng nhau hay không, và liệu các góc có bằng nhau không?

3.

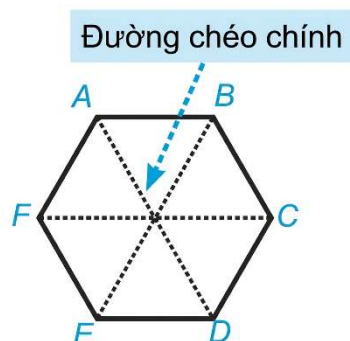
- Thực hiện gấp và cắt giấy để tạo ra một hình vuông từ một tờ giấy hình chữ nhật theo hướng dẫn trong hình.
- Hãy cắt hình vuông đó theo hai đường chéo để chia thành 4 mảnh, sau đó thử ghép chúng lại thành hai hình vuông mới.



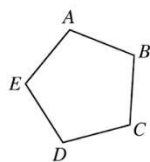
1.3. Hình lục giác đều

Hình lục giác đều có:

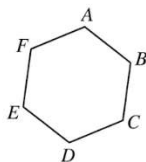
- Sáu cạnh bằng nhau.
- Sáu góc bằng nhau, mỗi góc bằng 120° .
- Ba đường chéo chính bằng nhau.



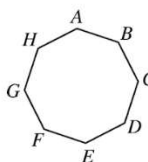
***Ví dụ:** Trong các hình sau, đâu là hình lục giác đều?



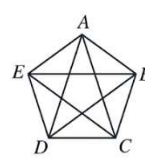
Hình 1



Hình 2



Hình 3



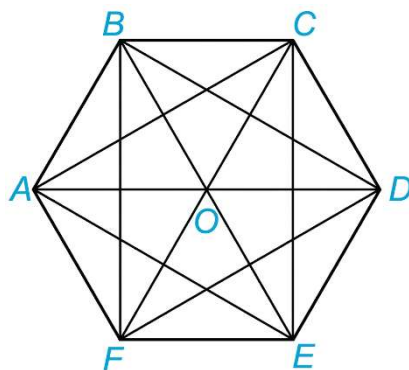
Hình 4

a) Hãy liệt kê các cạnh của hình lục giác đều đó.

b) Hãy bổ sung các đường chéo chính vào hình lục giác đều vừa tìm được.

***Luyện tập**

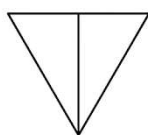
Cho hình lục giác đều. Ta đã biết, 6 hình tam giác đều ghép lại thành hình lục giác đều, đó là những tam giác đều nào? Ngoài 6 tam giác đều đó, trong hình em còn thấy những tam giác đều nào khác?



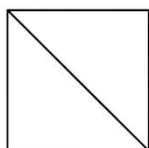
2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

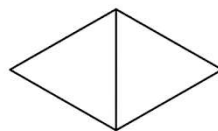
Câu 1. Cho các hình sau, hình nào có hai tam giác đều?



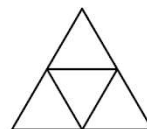
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

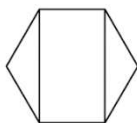
A. Hình 1.

B. Hình 2.

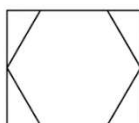
C. Hình 3.

D. Hình 4.

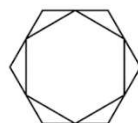
Câu 2. Cho các hình sau, hình nào có cả hình vuông và hình lục giác đều?



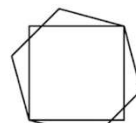
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 3. Chọn câu sai trong các câu sau?

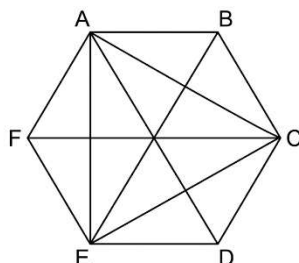
A. Trong một hình vuông, hai đường chéo bằng nhau.

B. Trong hình lục giác đều, các cạnh đều bằng nhau.

C. Trong hình tam giác đều, ba góc bằng nhau và bằng 60° .

D. Cả ba câu A, B, C đều sai.

Câu 4. Cho hình lục giác đều. Đường chéo của hình lục giác đều là?



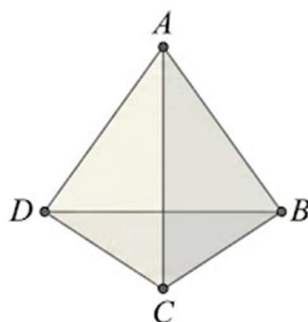
A. AE .

B. AD .

C. AC .

D. EC .

Câu 5. Cho 4 hình tam giác đều và ghép với nhau tạo thành một hình khối. Chọn đáp án đúng trong các câu sau?



A. $AD = AB$.

B. $AC > AB$.

C. $AC > AD$.

D. $AD < AB$.

Câu 6. Chọn câu đúng trong các câu sau?

A. Ghép 6 hình tam giác ta được hình lục giác đều.

B. Ghép 6 hình vuông ta được hình tam giác đều.

C. Ghép 6 hình tam giác đều ta được hình vuông.

D. Ghép 6 hình tam giác đều ta được hình lục giác đều.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 7: Cho phát biểu sau: "..... là hình có ba cạnh bằng nhau và ba góc bằng nhau bằng 60° ." Điền từ thích hợp vào chỗ trống?

A. Hình vuông.

B. Hình lục giác đều.

C. Hình tam giác đều.

D. Cả A, B và C đều sai.

Câu 8. Cho các biển báo giao thông sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Hình 1 là biển báo dừng lại có hình lục giác đều.

B. Hình 2 là biển báo chỉ đường có hình vuông.

C. Hình 3 là biển báo đường giao nhau có hình tam giác đều.

D. Cả B và C đều đúng.

Câu 9. Có bao nhiêu tính chất dưới đây là của hình vuông?

i) Hình vuông có bốn cạnh bằng nhau.

ii) Hình vuông có bốn góc bằng nhau và bằng 60° .

iii) Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau.

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 10. Hình lục giác đều là hình?

A. Có 6 cạnh.

B. Có 5 cạnh bằng nhau.

C. Có 4 cạnh bằng nhau.

D. Có 6 cạnh bằng nhau.

Câu 11. Trong các hình vẽ dưới đây, có bao nhiêu hình là hình lục giác đều?



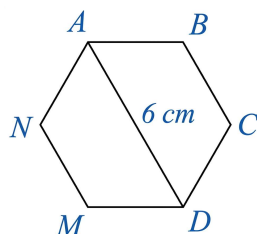
A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 12. Cho hình lục giác đều có kích thước như sau. Chọn câu sai ?



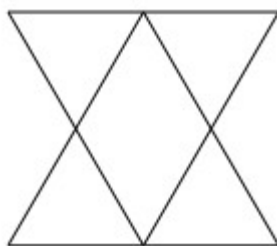
A. $BM = 6cm$.

B. $CN = 6cm$.

C. $AB = 6cm$.

D. $AB = BC = CD$.

Câu 13. Cho hình sau. Có bao nhiêu hình tam giác đều?



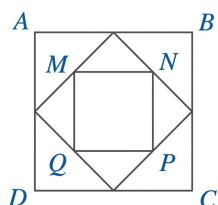
A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 10.

Câu 14. Hình vuông $MNPQ$ có cạnh $MN = 3cm$. Khi đó cạnh AB của hình vuông $ABCD$ là?



Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

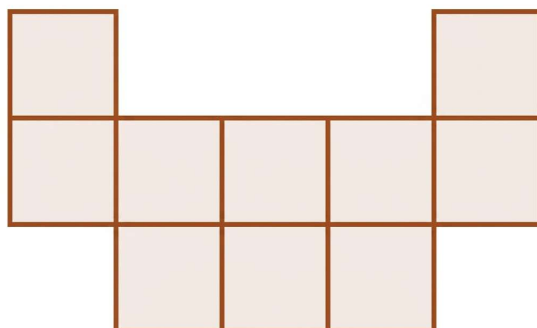
A. $AB = 3cm$.

B. $AB = 5cm$.

C. $AB = 6cm$.

D. $AB = 9cm$.

Câu 15. Trong hình dưới đây có bao nhiêu hình vuông?



A. 10.

B. 11.

C. 12.

D. 13.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hình tam giác cân là tam giác có hai cạnh bên bằng nhau.

b. Mọi tam giác đều là tam giác cân.

c. Hình vuông là hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau.

d. Hình vuông là một dạng đặc biệt của hình thoi.

Câu 2. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hình lục giác đều có 6 cạnh bằng nhau.

b. Hình lục giác đều có thể chia thành 6 tam giác đều.

c. Hình vuông có bốn cạnh không bằng nhau.

d. Hình tam giác cân chỉ có 2 cạnh bằng nhau, cạnh còn lại bắt buộc phải khác 2 cạnh kia.

Câu 3. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hình lục giác đều có 6 đỉnh.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b.** Mọi hình vuông đều là hình chữ nhật
- c.** Đường chéo của hình vuông chia hình vuông thành hai tam giác bằng nhau.
- d.** Hình vuông có các cặp cạnh đối song song.

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình tam giác cân có 3 cạnh bằng nhau.
- b.** Hình vuông là hình có bốn cạnh và bốn góc bằng nhau.
- c.** Hình lục giác đều có 6 cạnh và mỗi cạnh bằng nhau.
- d.** Tam giác cân có thể có 2 cạnh bên bằng nhau.

Câu 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình vuông có 4 cạnh bằng nhau.
- b.** Hình lục giác đều không có cạnh nào bằng nhau.
- c.** Tam giác đều là trường hợp đặc biệt của tam giác cân.
- d.** Hình vuông có các cạnh đối diện không song song.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 9 cm. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AE = 5cm$. Tính độ dài đoạn thẳng EB?

Đáp án:.....

Câu 2. Cho hình vuông ABCD. Biết cạnh $AB = 6cm$. Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho đoạn thẳng AM gấp đôi đoạn thẳng MB. Tính độ dài đoạn thẳng AM?

Đáp án:.....

Câu 3. Cho tam giác đều BED có cạnh $ED = 8cm$. Tính độ dài cạnh BD?

Đáp án:.....

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Cho hình vuông ABCD có cạnh $AD = 10\text{cm}$. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AE = 3\text{cm}$. Hỏi đoạn thẳng EB dài hơn đoạn thẳng AE bao nhiêu cm?

Đáp án:.....

Câu 5. Cho tam giác đều BED. Biết tổng độ dài ba cạnh của tam giác là 15 cm. Tính độ dài cạnh ED?

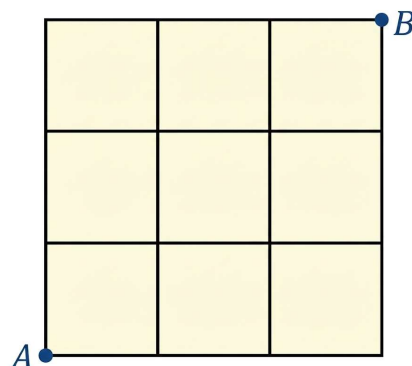
Đáp án:.....

D. Tự luận

Câu 1. Vẽ hình tam giác đều có cạnh bằng 2 cm.

Câu 2. Vẽ hình vuông có cạnh bằng 5 cm.

Câu 3. Quan sát hình dưới đây và chỉ ra ít nhất hai cách để một con kiến bò từ A đến B theo đường chéo của các hình vuông nhỏ.



Câu 4.

- a) Vẽ tam giác đều ABC.
- b) Hãy chỉ ra các cạnh bằng nhau.
- c) Hãy cho biết số đo các góc của tam giác.

Câu 5.

- a) Vẽ hình vuông ABCD.
- b) Hãy cho biết các cạnh nào có độ dài.

c) Hãy cho biết số đo các góc của hình vuông.

Câu 6.

a) Vẽ hình lục giác đều có cạnh bằng 3cm .

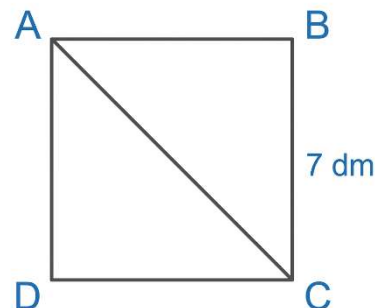
b) Hãy chỉ ra các đường chéo, và cho biết các đường chéo có độ dài bao nhiêu.

Câu 7. Cho hình vuông $ABCD$.

a) Kể tên các cạnh có độ dài 7dm .

b) Mỗi góc của hình vuông có số đo là bao nhiêu độ?

c) AC là đường gì trong hình vuông, còn đoạn nào giống với đoạn AC hay không? Nếu có em hãy vẽ đoạn thẳng đó vào hình.

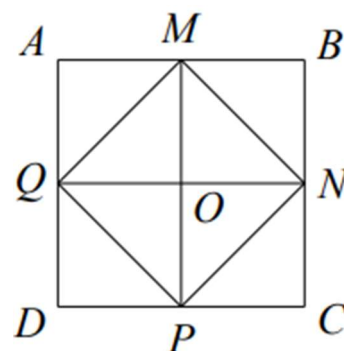


Câu 8. Cho hình vuông $ABCD$ được chia nhỏ thành các hình vuông bé hơn.

a) Trong hình có bao nhiêu hình vuông, hãy kể tên các hình vuông đó.

b) QN có phải là đường chéo trong hình vuông $ABCD$ hay không? Nếu không thì QN là đường chéo của hình vuông nào?

c) Hãy vẽ vào hình các đường chéo của hình vuông $ABCD$.



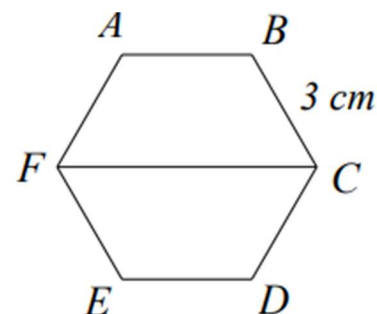
Câu 9. Cho hình lục giác đều.

a) Kể tên hình lục giác đều và các cạnh của nó.

b) Hãy cho biết số đo góc A .

c) Hãy chỉ ra các đường chéo của hình lục giác.

d) Biết $BC = 3\text{cm}$. Khi đó đường chéo FC có độ dài bao nhiêu cm ?



Bài 19. HÌNH CHỮ NHẬT. HÌNH THOI.

HÌNH BÌNH HÀNH. HÌNH THANG CÂN.

1. Kiến thức cần nhớ

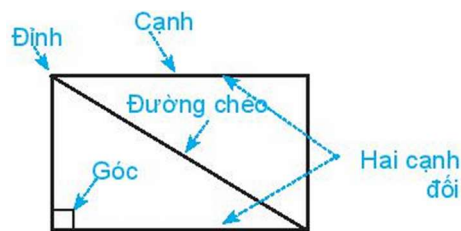
1.1 Hình chữ nhật

Trong hình chữ nhật:

Bốn góc bằng nhau và bằng 90° .

Các cạnh đối bằng nhau.

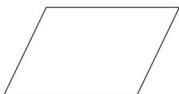
Hai đường chéo bằng nhau.



***Ví dụ:** Cho các hình sau; hình nào là hình chữ nhật?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

***Luyện tập**

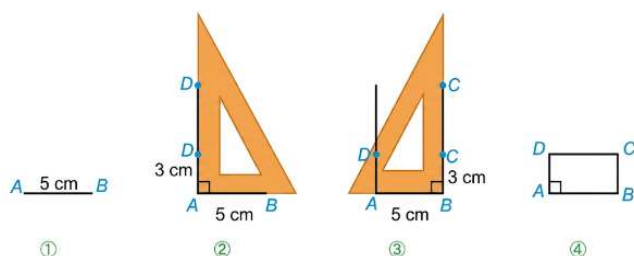
Vẽ hình chữ nhật $ABCD$ với kích thước một cạnh bằng $5cm$ và một cạnh bằng $3cm$.
Bạn có thể thực hiện theo các bước dưới đây:

Bước 1: Dùng thước vẽ đoạn thẳng AB có độ dài $5cm$.

Bước 2: Sử dụng ê-ke để kẻ đường thẳng vuông góc với AB tại điểm A , sau đó xác định điểm D trên đường này sao cho khoảng cách AD bằng $3cm$.

Bước 3: Tiếp tục dùng ê-ke kẻ đường thẳng vuông góc với AB tại điểm B , rồi xác định điểm C trên đường đó sao cho khoảng cách BC bằng $3cm$.

Bước 4: Nối hai điểm D và C lại với nhau để hoàn thiện hình chữ nhật $ABCD$.



Sau khi đã vẽ, hãy tự kiểm tra xem các cạnh đối diện của hình có bằng nhau không và các góc tạo thành có bằng nhau hay không?

1.2 Hình thoi

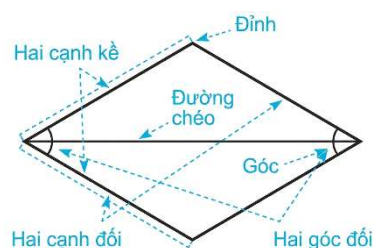
Trong một hình thoi:

Bốn cạnh bằng nhau.

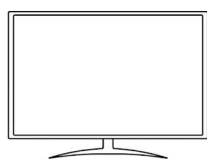
Hai đường chéo vuông góc với nhau.

Các cạnh đối song song với nhau.

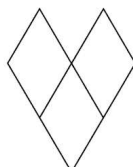
Các góc đối bằng nhau.



***Ví dụ:** Cho các hình sau, hình nào có hình thoi?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

*Luyện tập

Hướng dẫn vẽ hình thoi $ABCD$ có độ dài cạnh là $3cm$:

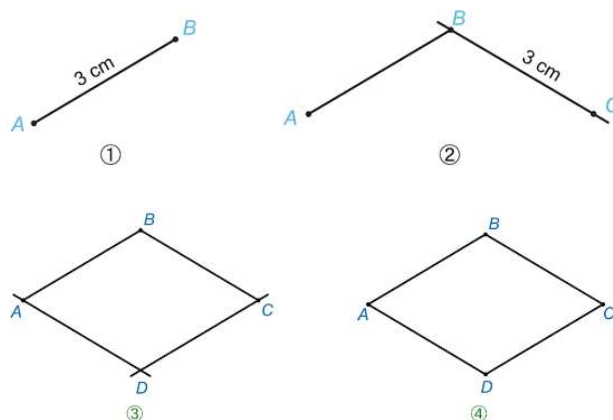
Bước 1: Vẽ một đoạn thẳng AB có kích thước $3cm$.

Bước 2: Từ điểm B , kẻ một đường thẳng và đánh dấu điểm C trên đó sao cho đoạn BC cũng bằng $3cm$.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Bước 3: Kẻ một đường thẳng đi qua C song song với đoạn AB , đồng thời kẻ một đường thẳng khác đi qua A song song với đoạn BC .

Bước 4: Giao điểm của hai đường thẳng vừa vẽ chính là điểm D , khi đó ta hoàn thành hình thoi $ABCD$.



Sau khi vẽ xong, bạn hãy dùng thước đo để xác nhận xem tất cả các cạnh của hình thoi $ABCD$ có thực sự bằng nhau hay không?

1.3 Hình bình hành

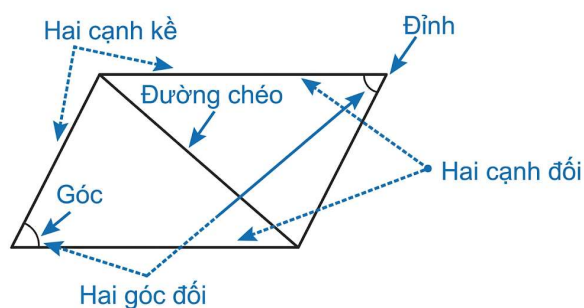
Trong hình chữ nhật:

Các cạnh đối diện luôn có độ dài bằng nhau.

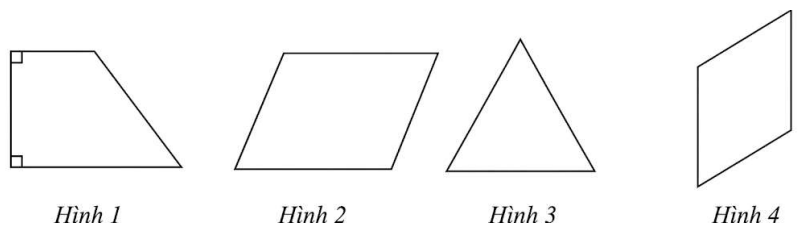
Hai đường chéo của hình có tính chất cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Các cặp cạnh đối diện song song với nhau.

Các góc đối diện có số đo bằng nhau.



***Ví dụ:** Cho các hình sau; hình nào là hình bình hành?



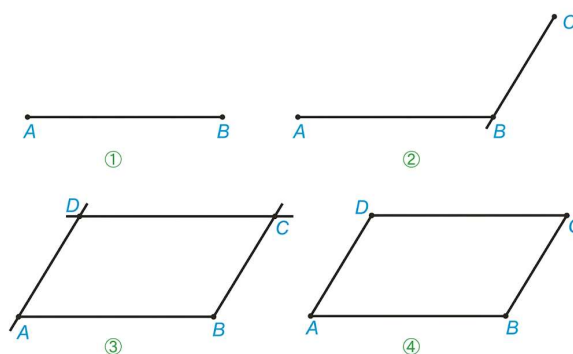
***Luyện tập**

Để vẽ hình bình hành $ABCD$ với cạnh $AB = 5cm$ và cạnh $BC = 3cm$, bạn có thể thực hiện theo quy trình sau:

Bước 1: Sử dụng thước kẻ để vẽ một đoạn thẳng AB có độ dài đúng $5cm$.

Bước 2: Từ điểm B , kẻ một đường thẳng và đánh dấu điểm C trên đó sao cho khoảng cách BC là $3cm$.

Bước 3: Kẻ đường thẳng đi qua A song song với BC , đồng thời kẻ đường thẳng đi qua C song song với AB . Giao điểm của hai đường thẳng này chính là điểm D , từ đó ta có được hình bình hành $ABCD$ hoàn chỉnh.



1.4 Hình thang cân

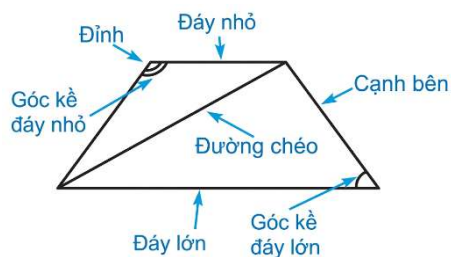
Trong hình thang cân:

Hai cạnh bên có độ dài bằng nhau.

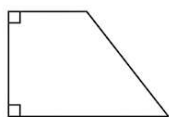
Hai đường chéo có độ dài bằng nhau.

Hai cạnh đáy song song với nhau.

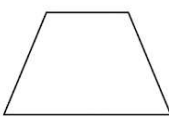
Hai góc kề cùng một đáy có số đo bằng nhau.



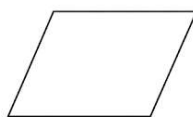
***Ví dụ:** Cho các hình sau:



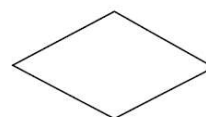
Hình 1



Hình 2



Hình 3



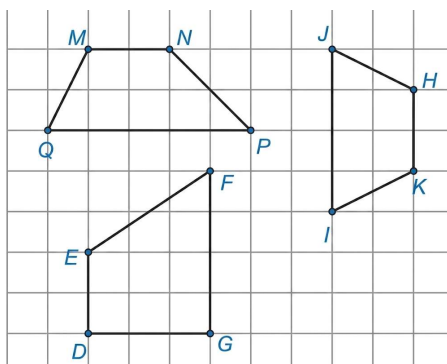
Hình 4

a) Em hãy đoán xem hình nào là hình thang cân.

b) Hình 3, Hình 4 là những hình gì?.

***Luyện tập**

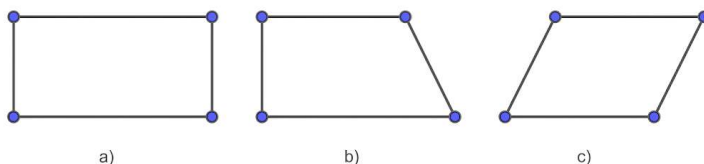
Trong số các hình đã cho, hình nào là hình thang cân? Hãy nêu tên của hình thang cân đó.



2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Quan sát các hình sau và xác định hình nào là hình chữ nhật, hình nào là hình thoi?



A. Hình chữ nhật là hình a, Hình c là hình thoi.

B. Không có hình chữ nhật, Hình c là hình thoi.

C. Hình chữ nhật là hình a, không có hình thoi.

D. Hình chữ nhật là hình b, Hình c là hình thoi.

Câu 2. Trong các hình sau đây, đâu là hình chữ nhật?



A. Hình a và Hình b.

B. Hình b và Hình c.

C. Hình c và Hình a.

D. Hình a, Hình b và Hình c.

Câu 3. Chọn câu sai trong các câu sau:

A. Hình chữ nhật có các cạnh đối song song.

B. Hình bình hành có các góc đối bằng nhau.

C. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

D. Hình thang cân có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

Câu 4. Cho các hình sau, thứ tự đúng các hình từ trái qua phải là?



- A.** Hình bình hành, hình thoi, hình chữ nhật, hình thang cân.
- B.** Hình thang cân, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành.
- C.** Hình chữ nhật, hình vuông, hình thoi, hình bình hành.
- D.** Hình thang cân, hình bình hành, hình thoi, hình tam giác đều.

Câu 5. Quốc kì Việt Nam có hình gì?

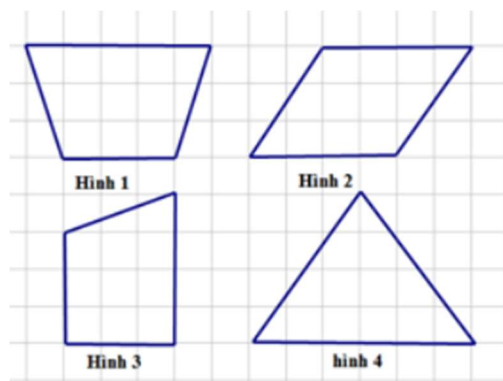
- A.** Hình thoi.
- B.** Hình chữ nhật.
- C.** Hình bình hành.
- D.** Hình vuông.

Câu 6. Có bao nhiêu tính chất dưới đây là tính chất của hình thang cân?

- a) Trong hình thang cân có hai cặp cạnh đối song song với nhau.
- b) Trong hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.
- c) Trong hình thang cân có hai góc kề một đáy bằng nhau.
- d) Trong hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

- A.** 4.
- B.** 1.
- C.** 3.
- D.** 2.

Câu 7. Hình nào dưới đây là hình bình hành?



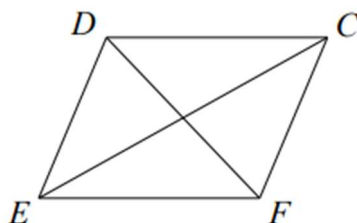
A. Hình 3.

B. Hình 1.

C. Hình 4.

D. Hình 2.

Câu 8. Cho hình sau, chọn kết luận sai?



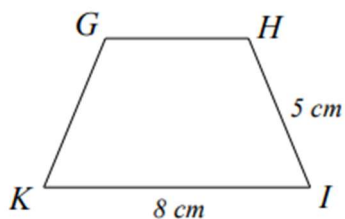
A. $DC \parallel EF$.

B. $DE = CF$.

C. $DF = CE$.

D. góc $D =$ góc F .

Câu 9. Cho hình sau, độ dài cạnh GI là?



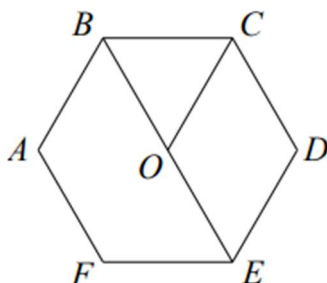
A. $GI = 5 \text{ cm}$.

B. $GI = 8 \text{ cm}$.

C. $GI = 13 \text{ cm}$.

D. $GI = 40 \text{ cm}$.

Câu 10. Hình thoi OCDE được ghép bởi hai hình tam giác đều. Vậy hình thang cân ABEF được ghép bởi mấy hình tam giác đều?



A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 11. Quan sát hình bên. Mặt bàn này hình gì?



A. Hình bình hành.

B. Hình chữ nhật.

C. Hình thoi.

D. Hình thang cân.

Câu 12. Cho hình chữ nhật $MNPQ$, ta có:

A. $MN = NP$.

B. $MP = MN$.

C. $PQ = NP$.

D. $MP = NQ$.

Câu 13. Phát biểu nào dưới đây là đúng về hình thoi?

A. Hình thoi có bốn góc bằng nhau.

B. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau.

C. Hình thoi có hai góc kề một cạnh bằng nhau.

D. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc.

Câu 14. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 5\text{ cm}$, $BC = 2\text{ cm}$ thì?

A. $CD = 5\text{ cm}$.

B. $CD = 2\text{ cm}$.

C. $CD = 7\text{ cm}$.

D. $CD = 3\text{ cm}$.

Câu 15. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào ĐÚNG?

- A.** Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau.
- B.** Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.
- C.** Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau.
- D.** Hình thang cân có hai đường chéo vuông góc với nhau.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các khẳng định về hình chữ nhật. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình chữ nhật có hai cặp cạnh đối song song.
- b.** Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.
- c.** Hình chữ nhật có bốn góc bằng nhau và bằng 90° .
- d.** Hai đường chéo của hình chữ nhật vuông góc với nhau.

Câu 2. Cho các khẳng định về hình thoi. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình thoi có bốn cạnh bằng nhau.
- b.** Hai đường chéo của hình thoi bằng nhau.
- c.** Hình thoi có hai cặp cạnh đối song song.
- d.** Hai đường chéo của hình thoi vuông góc với nhau.

Câu 3. Cho các khẳng định về hình bình hành. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình bình hành có hai cặp cạnh đối song song và bằng nhau.
- b.** Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau.
- c.** Các góc đối của hình bình hành bằng nhau.
- d.** Hai đường chéo của hình bình hành cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

Câu 4. Cho các khẳng định về hình thang cân. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b.** Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.
- c.** Hình thang cân có hai cặp cạnh đối song song.
- d.** Hai góc kề một đáy của hình thang cân bằng nhau.

Câu 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình vuông vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi.
- b.** Hình chữ nhật là một dạng đặc biệt của hình bình hành.
- c.** Hình thang cân là hình bình hành.
- d.** Hình thoi là hình có bốn góc bằng 90 độ.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Trong hình chữ nhật ABCD, khẳng định nào sau đây là đúng về hai đường chéo?

Đáp án:.....

Câu 2. Hình thoi ABCD có cạnh $AB = 5$ cm. Hỏi độ dài cạnh CD bằng bao nhiêu cm? Đáp

án:.....

Câu 3. Cho hình bình hành ABCD có cạnh $AB = 4$ cm, cạnh $BC = 6$ cm. Hỏi độ dài cạnh CD bằng bao nhiêu cm?

Đáp án:.....

Câu 4. Trong hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$), nếu góc A bằng 110° , hỏi số đo góc B là bao nhiêu độ?

Đáp án:.....

Câu 5. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường. Khẳng định này Đúng hay Sai?

Đáp án:.....

D. Tự luận

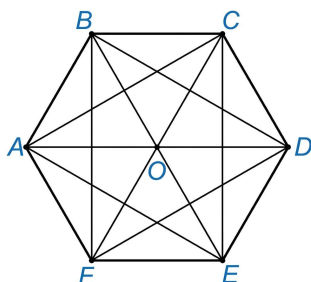
Câu 1. Vẽ hình chữ nhật có một cạnh dài 6 cm, một cạnh dài 4 cm.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

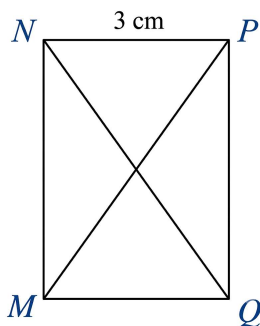
Câu 2. Vẽ hình thoi có cạnh 4 cm.

Câu 3. Vẽ hình bình hành có độ dài một cạnh bằng 6 cm, một cạnh bằng 3 cm.

Câu 4. Hãy kể tên các hình thang cân, hình chữ nhật có trong hình lục giác đều sau:

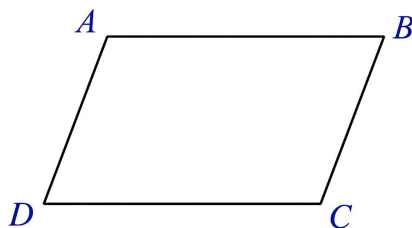


Bài 5. Cho hình chữ nhật sau:



- a) Gọi tên của hình chữ nhật.
- b) Chỉ ra tính chất của hai cạnh MN và PQ .
- c) Chỉ ra các cạnh bằng nhau có trong hình.

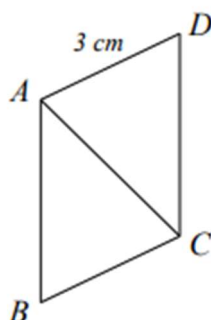
Bài 6. Cho hình bình hành $ABCD$:



- a) Kể tên các cạnh bằng nhau.
- b) Kể tên các góc đối.

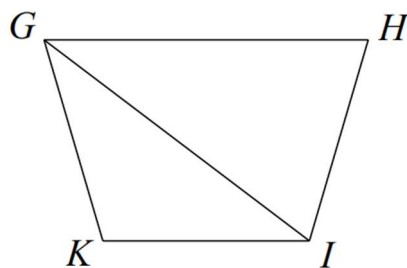
c) Vẽ thêm hai đường chéo vào hình bình hành $ABCD$.

Bài 7. Cho hình sau:



- a) Hình trên là hình gì?
- b) Chỉ ra các cạnh song song có trong hình.
- c) Chỉ ra các góc đối bằng nhau.
- d) Đường chéo AC và BD có bằng nhau hay không?

Câu 8. Cho hình sau và trả lời các câu hỏi:

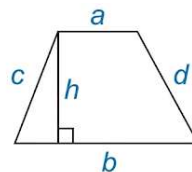
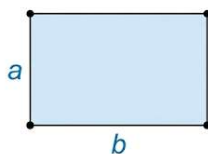
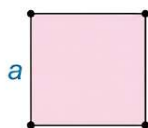


- a) $GHIK$ là hình gì, biết rằng góc K bằng góc I.
- b) Vẽ thêm đường chéo còn thiếu có trong hình.
- c) GI bằng cạnh nào trong hình.

Bài 19. CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ TỨ GIÁC ĐÃ HỌC

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Chu vi, diện tích của hình vuông, hình chữ nhật, hình thang



Hình vuông (cạnh a):

$$C = 4a; \quad S = a^2$$

Hình chữ nhật (cạnh a, b):

$$C = 2(a + b); \quad S = ab$$

Hình thang (đáy a, b , cạnh bên c, d , chiều cao h):

$$C = a + b + c + d; \quad S = \frac{1}{2}(a + b)h$$

Kí hiệu C là chu vi; S là diện tích.

*Ví dụ

1) Một cửa hàng cần treo đèn trang trí xung quanh mép một tấm biển quảng cáo hình chữ nhật có chiều rộng 6 m, chiều dài 15 m. Chi phí cho mỗi mét dài của đèn là 30 000 đồng. Hỏi cửa hàng đó phải chi bao nhiêu tiền để mua đèn?



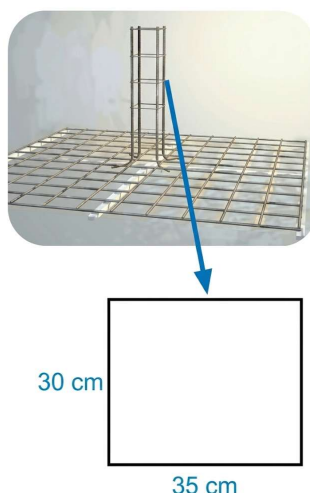
Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Bác Khôi muốn lát nền cho một căn phòng hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 6 m. Loại gạch lát nền được sử dụng là gạch hình vuông có cạnh dài 40 cm. Hỏi bác Khôi phải sử dụng bao nhiêu viên gạch (coi mạch vữa không đáng kể)?

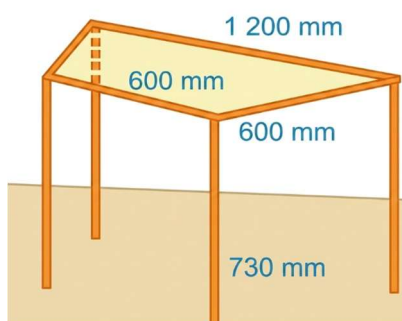


*Luyện tập

1) Một người thợ phải làm các khung thép hình chữ nhật có chiều dài 35 cm, chiều rộng 30 cm để làm đai cho cột bê tông cốt thép. Nếu dùng 260 m dây thép thì người đó sẽ làm được bao nhiêu khung thép như vậy?

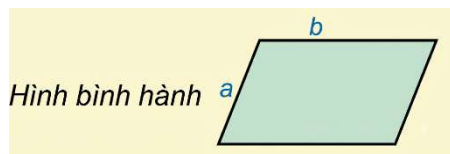


2) Một chiếc bàn khung thép được thiết kế như hình bên. Mặt bàn là hình thang cân có hai đáy lần lượt là 1 200 mm, 600 mm và cạnh bên 600 mm. Chiều cao bàn là 730 mm. Hỏi làm một chiếc khung bàn nói trên cần bao nhiêu mét thép (coi mỗi hàn không đáng kể)?

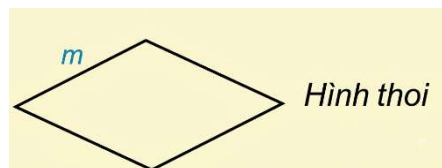


1.2 Chu vi, diện tích của hình bình hành, hình thoi

Chu vi của hình bình hành và hình thoi:



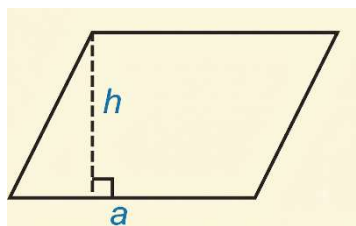
$$C = 2(a + b)$$



$$C = 4m$$

Kí hiệu C là chu vi của hình.

Diện tích của hình bình hành và hình thoi:

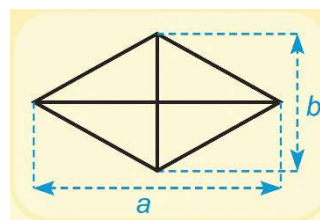


$$S = ah$$

a : cạnh

h : chiều cao tương ứng

Kí hiệu S là diện tích của các hình.

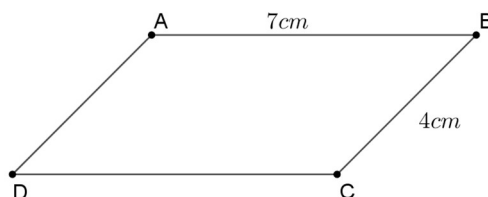


$$S = \frac{1}{2}ab$$

a, b là độ dài hai đường chéo

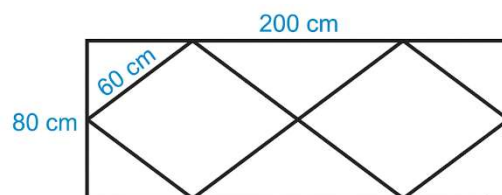
*Ví dụ

1) Tính chu vi của hình bình hành có độ dài hai cạnh là 4 cm và 7 cm.



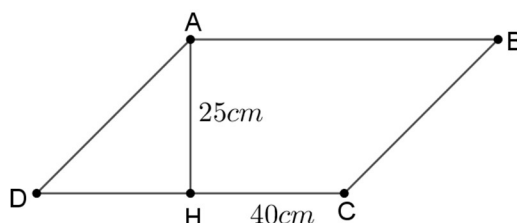
Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Một người làm khung thép cho ô thoáng khí có kích thước như sau: khung thép bên ngoài là hình chữ nhật có chiều dài 200 cm, chiều rộng 80 cm; phía trong là hai hình thoi cạnh 60 cm. Hỏi để làm khung thép như vậy cho ba cửa ra vào thì hết bao nhiêu mét thép?

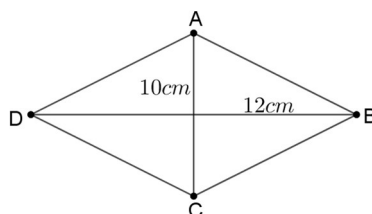


(Coi như các mối hàn không đáng kể).

3) Một mảnh gỗ có dạng hình bình hành. Biết chiều cao của mảnh gỗ là 25 cm và độ dài cạnh tương ứng là 40 cm. Tính diện tích mảnh gỗ đó.

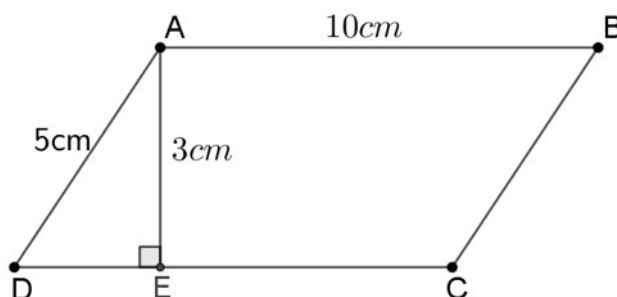


4) Tính diện tích hình thoi ABCD có hai đường chéo $AC = 12$ cm ; $BD = 10$ cm .



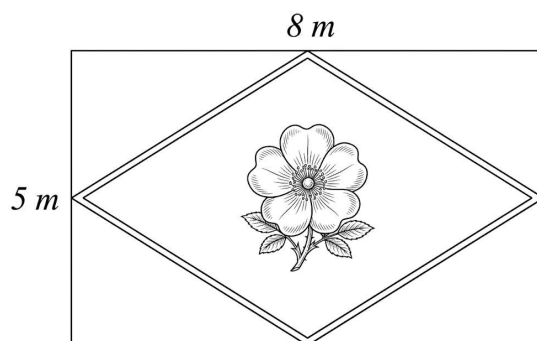
*Luyện tập

1) Cho hình bình hành ABCD có kích thước như sau:



Tính chu vi và diện tích của hình bình hành ABCD.

2) Trong mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 8 m , chiều rộng 5 m , người ta trồng hoa hồng trong một mảnh đất hình thoi. Nếu mỗi mét vuông trồng 4 cây hoa thì cần bao nhiêu cây hoa để trồng trên mảnh đất hình thoi đó?



2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Diện tích của hình chữ nhật có chiều dài a (cm), chiều rộng b (cm) là bao nhiêu?

A. $(a + b) \cdot 2$.

B. $a \cdot b$.

C. $4 \cdot a$.

D. a^2 .

Câu 2. Chu vi của hình bình hành có hai cạnh lần lượt là m (cm) và n (cm) là bao nhiêu?

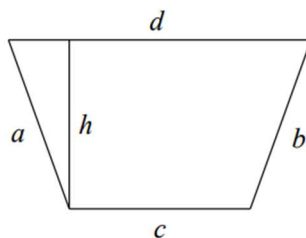
A. $(m + n) \cdot 2$.

B. $m \cdot n$.

C. $m + n$.

D. $\frac{1}{2}(m + n)$.

Câu 3. Hình thang có kích thước như hình sau. Công thức nào sau đây thể hiện diện tích của hình thang trên?



Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. $\frac{(c+d)}{2} \cdot h.$

B. $c+d+a+b.$

C. $2 \cdot (c+d).$

D. $\frac{(a+b)}{2} \cdot h.$

Câu 4. Câu nào sau đây là đúng về chu vi của một hình?

A. Chu vi của một hình là cạnh đáy nhân với chiều cao.

B. Chu vi của một hình là tổng hai đáy nhân với chiều cao.

C. Chu vi của một hình là tổng các cạnh của hình đó.

D. Chu vi của một hình là tích chiều dài và chiều rộng.

Câu 5. Diện tích hình bình hành có chiều dài một cạnh 30 cm và chiều cao tương ứng 8 cm là bao nhiêu?

A. $240 \text{ cm}^2.$

B. $120 \text{ cm}^2.$

C. $38 \text{ cm}^2.$

D. $480 \text{ cm}^2.$

Câu 6. Diện tích của một hình thoi là 120 m^2 và một đường chéo dài 15 m. Độ dài đường chéo còn lại là bao nhiêu?

A. 16 m.

B. 16 dm.

C. 8 m.

D. 8 dm.

Câu 7. Hình chữ nhật có chu vi bằng 40 cm. Diện tích của hình chữ nhật đó là bao nhiêu, biết chiều dài hơn chiều rộng 4 cm ?

A. $96 \text{ cm}^2.$

B. $396 \text{ cm}^2.$

C. $100 \text{ cm}^2.$

D. $64 \text{ cm}^2.$

Câu 8. Hình thang cân có độ dài hai cạnh đáy là 7 m và 4 m; chiều cao là 5 m. Diện tích của hình thang cân này là bao nhiêu?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. $27,5 \text{ m}^2$.

B. 55 m^2 .

C. 22 m^2 .

D. $16,5 \text{ m}^2$.

Câu 9. Một hình thang cân có diện tích 250 m^2 và chiều cao là 10 m . Tổng độ dài hai đáy của hình thang cân đó là bao nhiêu?

A. 50 m .

B. 25 m .

C. $12,5 \text{ m}$.

D. 5 m .

Câu 10. Bác An muốn làm hàng rào cho khu vườn hình vuông trồng hoa hồng của mình. Biết khu vườn có cạnh 8 m , độ dài hàng rào là bao nhiêu?

A. 64 m .

B. 32 m .

C. 16 m .

D. 8 m .

Câu 11. Cho hình thang cân có tổng hai đáy bằng 24 dm và chu vi hình thang cân là 400 cm . Độ dài mỗi cạnh bên của hình thang cân đó là bao nhiêu?

A. 16 dm .

B. 8 dm .

C. 32 dm .

D. 4 dm .

Câu 12. Một hình chữ nhật và hình vuông có cùng diện tích. Biết rằng cạnh của hình vuông là 6 cm . Chiều dài của hình chữ nhật là 9 cm . Khi đó chiều rộng của hình chữ nhật là bao nhiêu?

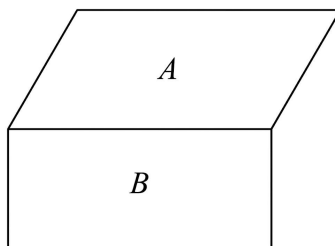
A. 2 cm .

B. 3 cm .

C. 4 cm .

D. 6 cm .

Câu 13. Hình bình hành và hình chữ nhật có chung một đáy. Để hai hình này có cùng diện tích thì điều kiện nào sau đây là đúng?



A. Chiều rộng hình chữ nhật bằng cạnh bên hình bình hành.

B. Chiều rộng hình chữ nhật bằng chiều cao hình bình hành.

C. Cạnh bên hình bình hành bằng một nửa cạnh chung.

D. Hai hình này không thể có cùng diện tích.

Câu 14. Một hình lục giác đều được ghép bởi 6 hình tam giác đều, mỗi hình tam giác có diện tích là 5 cm^2 . Khi đó diện tích của hình lục giác đều đó là bao nhiêu?

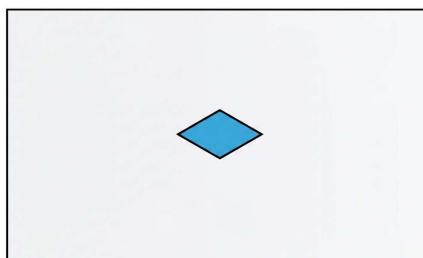
A. 5 cm^2 .

B. 10 cm^2 .

C. 25 cm^2 .

D. 30 cm^2 .

Câu 15. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 25 m, chiều rộng 15 m. Ở giữa khu vườn người ta xây một bồn hoa hình thoi có độ dài hai đường chéo là 5 m và 3 m. Tính diện tích phần còn lại của khu vườn?



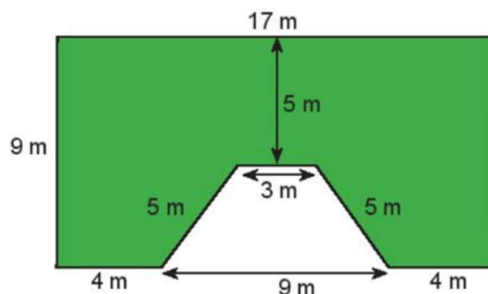
A. 375 m^2 .

B. $7,5 \text{ m}^2$.

C. $382,5 \text{ m}^2$.

D. $367,5 \text{ m}^2$.

Câu 16. Tính diện tích hình được tô màu sau:



A. 129 m^2 .

B. 24 m^2 .

C. 153 m^2 .

D. 177 m^2 .

Câu 17. Thầy giáo ra bài toán: Tính chu vi và diện tích một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng 40 m, chiều dài 200 dm.

Bạn Bình thực hiện như sau:

Bước 1: $(40 + 200) \cdot 2 = 480$

Bước 2: Chu vi khu vườn 480 m.

Bước 3: $40 \cdot 200 = 8000$

Bước 4: Diện tích khu vườn 8000 m^2 .

Thầy giáo bảo bạn Bình đã làm sai. Em hãy chỉ ra bạn Bình sai ở bước nào?

A. Bước 1.

B. Bước 2.

C. Bước 3.

D. Tất cả các bước.

Câu 18. Cho hình sau, biết một hình vuông nhỏ ở giữa có cạnh 6 cm và bốn hình thang cân có diện tích bằng nhau tạo nên một hình vuông lớn có cạnh 14 cm. Chiều cao của mỗi hình thang cân là bao nhiêu?

A. 4 cm.

B. 3 cm.

C. 2 cm.

D. 1 cm.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 19. Một hình vuông có chu vi bằng 32 cm. Người ta cắt dọc hình vuông đó thành hai hình chữ nhật bằng nhau. Chu vi của mỗi hình chữ nhật tạo thành là bao nhiêu?

A. 24 cm.

B. 16 cm.

C. 20 cm.

D. 28 cm.

Câu 20. Trong một khu vườn hình chữ nhật, người ta làm một lối đi lát sỏi dạng hình bình hành bằng ngang qua khu vườn. Biết chiều cao của hình bình hành bằng chiều rộng khu vườn là 25 m, độ dài đáy của lối đi là 3 m. Chi phí cho mỗi mét vuông làm lối đi hết 150 nghìn đồng. Hỏi chi phí để làm lối đi đó là bao nhiêu?

A. 11 250 000 đồng.

B. 1 125 000 đồng.

C. 112 500 000 đồng.

D. 3 750 000 đồng.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích hình chữ nhật bằng tích của chiều dài và chiều rộng.
- b. Chu vi hình chữ nhật bằng tổng độ dài bốn cạnh.
- c. Diện tích hình chữ nhật bằng tổng của chiều dài và chiều rộng.
- d. Hình chữ nhật có chu vi 20 cm thì chắc chắn có diện tích 25 cm².

Câu 2. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích hình bình hành bằng tích của cạnh đáy và chiều cao tương ứng.
- b. Chu vi hình bình hành bằng tổng độ dài bốn cạnh.
- c. Hai hình bình hành có cùng chu vi thì luôn có cùng diện tích.
- d. Hình bình hành có diện tích bằng diện tích hình chữ nhật nếu chúng có cùng cạnh đáy và chiều cao.

Câu 3. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích hình thoi bằng tích hai đường chéo.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b. Diện tích hình thoi bằng một nửa tích hai đường chéo.

c. Hình thoi có cạnh là 4 cm thì chu vi là 16 cm.

d. Chu vi hình thoi bằng độ dài một cạnh nhân với 4.

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Diện tích hình thang bằng tổng hai đáy nhân với chiều cao rồi chia đôi.

b. Chu vi hình thang là tổng độ dài bốn cạnh.

c. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau thì chu vi là tổng hai đáy cộng với hai lần cạnh bên.

d. Diện tích hình thang không phụ thuộc vào chiều cao.

Câu 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hình vuông là một dạng đặc biệt của hình chữ nhật nên cách tính diện tích giống nhau.

b. Chu vi hình vuông bằng cạnh nhân với 4.

c. Diện tích hình vuông bằng cạnh nhân với cạnh.

d. Nếu một hình vuông có cạnh gấp đôi thì diện tích gấp đôi.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho hình chữ nhật ABCD có chiều dài 8 cm, chiều rộng 5 cm. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

Đáp án:.....

Câu 2. Cho hình bình hành ABCD có độ dài cạnh đáy 10 cm, chiều cao tương ứng là 6 cm. Tính diện tích hình bình hành đó.

Đáp án:.....

Câu 3. Cho hình thoi ABCD có độ dài hai đường chéo lần lượt là 6 cm và 8 cm. Tính diện tích hình thoi đó.

Đáp án:.....

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Cho hình thang cân ABCD có độ dài hai đáy lần lượt là 4 cm và 6 cm, chiều cao là 3 cm. Tính diện tích hình thang đó.

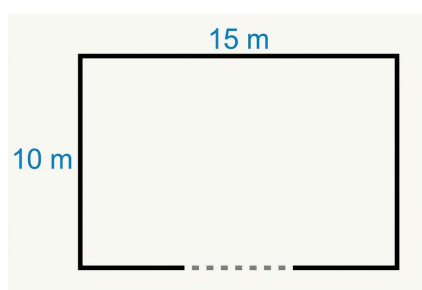
Đáp án:.....

Câu 5. Cho một hình chữ nhật có chu vi là 24 cm, chiều dài là 8 cm. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

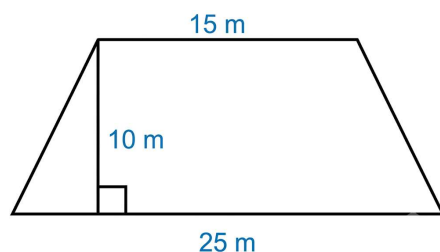
Đáp án:.....

D. Tự luận

Câu 1. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 15 m, chiều rộng 10 m như hình dưới. Cổng vào có độ rộng bằng $\frac{1}{3}$ chiều dài, phần còn lại là hàng rào. Hỏi hàng rào của khu vườn dài bao nhiêu mét?



Câu 2. Một mảnh ruộng hình thang có kích thước như hình dưới, với năng suất lúa là $0,8 \text{ kg/m}^2$.

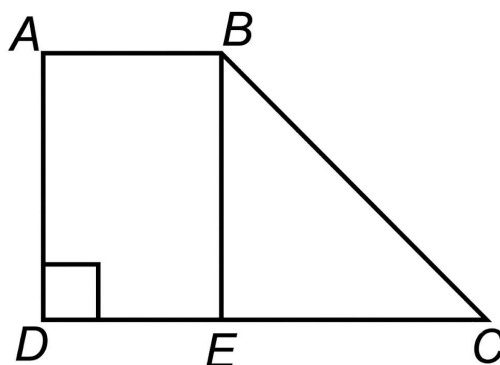


a) Tính diện tích mảnh ruộng?

b) Hỏi mảnh ruộng cho sản lượng là bao nhiêu kilôgam thóc?

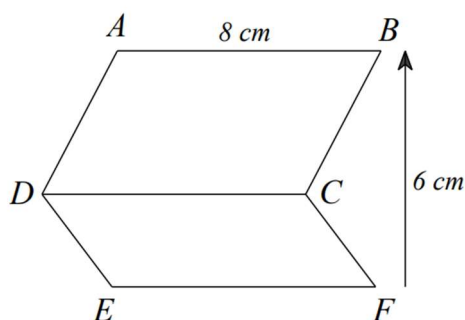
Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Tính diện tích mảnh đất hình thang $ABCD$ như hình dưới, biết $AB = 10\text{ m}$; $DC = 25\text{ m}$ và hình chữ nhật $ABED$ có diện tích là 150 m^2 ?



Câu 4. Một gia đình dự định mua gạch men loại hình vuông cạnh 40 cm để lát nền của căn phòng hình chữ nhật có chiều rộng 4 m , chiều dài 12 m . Tính số viên gạch cần mua để lát căn phòng đó?

Câu 5. Một thiết bị được ghép bởi hai hình bình hành có chung cạnh DC và có kích thước như sau:



a) Tính diện tích của thiết bị này là bao nhiêu?

b) Thiết bị này có chất liệu làm bằng đồng và họ cần làm thiết bị này có độ dày theo tiêu chuẩn mỗi cm^2 nặng $0,2\text{ kg}$. Vậy thiết bị này cần có trọng lượng bao nhiêu kg để đạt theo đúng tiêu chuẩn?

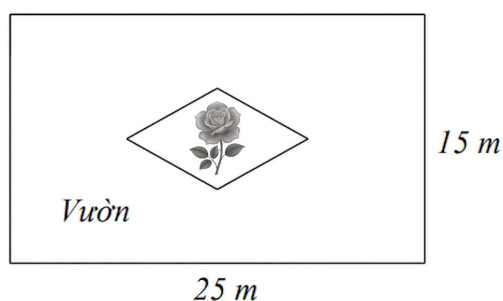
Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 6. Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 8 m , chiều rộng 6 m .

a) Tính diện tích nền nhà là bao nhiêu?

b) Nếu lát nền bằng những viên gạch hình vuông có kích thước 40 cm thì cần ít nhất bao nhiêu viên gạch để lát hết nền nhà (coi phần nối giữa các viên gạch là không đáng kể)?

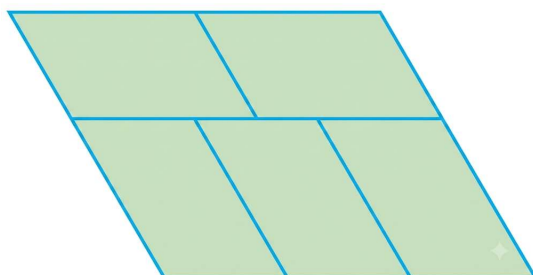
Câu 7. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 25 m , chiều rộng 15 m . Ở giữa khu vườn người ta xây một bồn hoa hình thoi có độ dài hai đường chéo là 5 m và 3 m . Tính diện tích phần còn lại của khu vườn là bao nhiêu?



ÔN TẬP CHƯƠNG IV

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho hình vẽ sau. Phát biểu nào dưới đây là đúng?



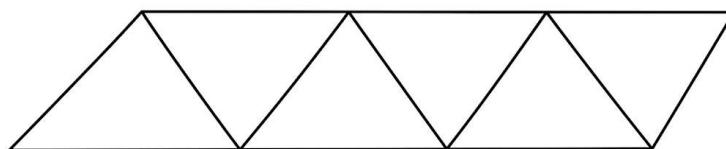
A. Hình vẽ trên có 5 hình bình hành.

B. Hình vẽ trên có 6 hình bình hành.

C. Hình vẽ trên có 9 hình bình hành.

D. Hình vẽ trên có 10 hình bình hành.

Câu 2. Hình vẽ dưới đây được tạo thành từ bao nhiêu tam giác đều?



A. 4 tam giác đều.

B. 6 tam giác đều.

C. 8 tam giác đều.

D. 10 tam giác đều.

Câu 3. Hình dưới đây gồm các hình nào?



Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

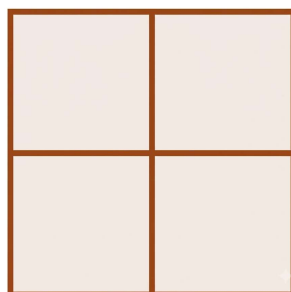
A. Hình tam giác đều, hình thoi, hình thang cân.

B. Hình tam giác đều, hình bình hành, hình thang cân.

C. Hình tam giác đều, hình bình hành, hình thang cân, hình lục giác đều.

D. Hình tam giác đều, hình thoi, hình thang cân, hình lục giác đều.

Câu 4. Hãy đếm xem trong hình bên có bao nhiêu hình vuông, bao nhiêu hình chữ nhật?



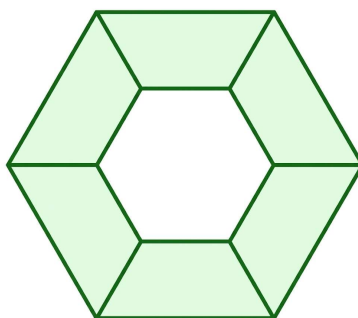
A. Có 4 hình vuông và 2 hình chữ nhật.

B. Có 4 hình vuông và 4 hình chữ nhật.

C. Có 5 hình vuông và 2 hình chữ nhật.

D. Có 5 hình vuông và 4 hình chữ nhật.

Câu 5. Hãy đếm xem hình dưới đây có bao nhiêu hình thang cân, bao nhiêu hình lục giác đều?



A. 6 hình thang cân và 1 lục giác đều.

B. 5 hình thang cân và 1 lục giác đều.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 6 hình thang cân và 2 lục giác đều.

D. 5 hình thang cân và 2 lục giác đều.

Câu 6. Trong giờ thảo luận nhóm, ba bạn Hùng, bạn Kiên, Minh phát biểu như sau:

Bạn Hùng nói: “Hình thoi chỉ có tâm đối xứng và không có trục đối xứng”.

Bạn Kiên nói: “Hình chữ nhật không có tâm đối xứng và chỉ có trục đối xứng”.

Bạn Minh phát biểu: “Hình vuông có cả tâm đối xứng và trục đối xứng”. Theo em, bạn nào phát biểu đúng?

A. Bạn Minh.

B. Bạn Kiên.

C. Bạn Hùng.

D. Cả ba bạn đều đúng.

Câu 7. Hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 50 m và 60 m thì diện tích là:

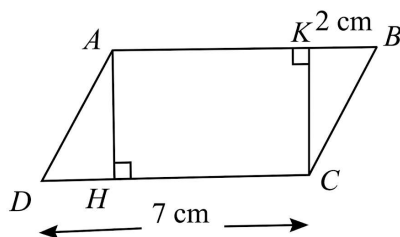
A. 300 m^2 .

B. $3\,000 \text{ m}^2$.

C. $1\,500 \text{ m}^2$.

D. 150 m^2 .

Câu 8. Cho hình bình hành $ABCD$ có diện tích bằng 28 cm^2 và $CD = 7 \text{ cm}$. Vẽ AH vuông góc với CD và CK vuông góc với AB . Tính diện tích hình chữ nhật $AHCK$, biết $BK = 2 \text{ cm}$?



A. 20 cm^2 .

B. 10 cm^2 .

C. 14 cm^2 .

D. 35 cm^2 .

Câu 9. Một hình vuông có chu vi bằng 20 cm, diện tích của hình vuông đó là:

A. 20 cm^2 .

B. 25 cm^2 .

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 40 cm^2 .

D. 100 cm^2 .

Câu 10. Một hình vuông có diện tích bằng 81 cm^2 . Chu vi của hình vuông đó là:

A. 36 cm.

B. 81 cm.

C. 18 cm.

D. 324 cm.

Câu 11. Để lát nền một phòng học hình chữ nhật người ta dùng loại gạch men hình vuông có cạnh 40 cm. Hỏi cần bao nhiêu viên gạch để lát kín nền phòng học đó, biết rằng nền phòng học có chiều rộng 5 m và chiều dài 8 m và phần mạch vữa không đáng kể?

A. 200 viên gạch.

B. 250 viên gạch.

C. 300 viên gạch.

D. 350 viên gạch.

Câu 12. Một hình vuông có diện tích bằng 100 cm^2 . Chu vi của hình vuông đó là?

A. 20 cm.

B. 40 cm.

C. 25 cm.

D. 50 cm.

Câu 13. Một hình bình hành có diện tích là 600 cm^2 , chiều cao tương ứng với cạnh đáy là 20 cm. Độ dài cạnh đáy của hình bình hành đó là?

A. 20 cm.

B. 25 cm.

C. 30 cm.

D. 40 cm.

Câu 14. Một mảnh vườn hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 8 m và 12 m. Diện tích của mảnh vườn hình thoi đó là?

A. 20 m^2 .

B. 40 m^2 .

C. 48 m^2 .

D. 96 m^2 .

Câu 15. Một hình thoi có chu vi 32 cm. Độ dài cạnh của hình thoi đó là?

A. 4 cm.

B. 16 cm.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 8 cm .

D. 12 cm .

Câu 16. Độ dài đáy của hình bình hành có chiều cao 20 cm và diện tích là 300 cm^2 là?

A. 10 cm .

B. 15 cm .

C. 20 cm .

D. 25 cm .

Câu 17. Tính diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 6 dm và $\frac{91}{15}$ dm ?

A. $\frac{91}{5} \text{ dm}^2$.

B. $\frac{182}{15} \text{ dm}^2$.

C. $\frac{182}{5} \text{ dm}^2$.

D. $\frac{91}{15} \text{ dm}^2$.

Câu 18. Một hình bình hành có diện tích là 12 dm^2 và độ dài cạnh đáy là 40 cm . Vậy chiều cao tương ứng với cạnh đáy đó là:

A. 3 cm .

B. 3mm .

C. 3 dm .

D. 300 cm .

Câu 19. Một bể bơi hình chữ nhật có chiều rộng là 450 m , chiều dài gấp ba lần chiều rộng. Diện tích mặt bể bơi đó là:

A. $607\,500 \text{ m}^2$.

B. $202\,500 \text{ m}^2$.

C. $405\,000 \text{ m}^2$.

D. $135\,000 \text{ m}^2$.

Câu 20. Một viên gạch hình vuông có chu vi là 160 cm . Người ta dùng 500 viên gạch như thế để lát kín một căn phòng. Diện tích căn phòng đó là:

A. 8 m^2 .

B. 80 m^2 .

C. 800 m^2 .

D. 40 m^2 .

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 21. Từ hai tam giác vuông giống nhau ghép chúng lại có thể tạo thành?

- A.** Một hình chữ nhật. **B.** Một hình bình hành.
C. Một hình thoi. **D.** Cả A và B đều đúng.

Câu 22. Hình bình hành có chiều dài một cạnh và chiều cao tương ứng lần lượt là 90 dm và 60 dm thì có diện tích là:

- A.** 54 m^2 . **B.** $5\,400 \text{ m}^2$.
C. 27 m^2 . **D.** 540 m^2 .

Câu 23. Bác Bình muốn lát gạch một cái sân hình chữ nhật có chiều dài 15 m và chiều rộng 10 m. Tiền gạch là $150\,000$ đồng/ m^2 và tiền công lát là $50\,000$ đồng/ m^2 . Bác Bình phải trả tất cả bao nhiêu tiền?

- A.** $2\,000\,000$ đồng. **B.** $30\,000\,000$ đồng.
C. $22\,500\,000$ đồng. **D.** $225\,000\,000$ đồng.

Câu 24. Cho các hình vuông $ABCD$, $AHIJ$, $AEGF$. Độ dài các cạnh của các hình vuông trên đều là các số tự nhiên. Biết diện tích phần tô đậm (hình dạng chữ L bao quanh góc) là 21 cm^2 . Tính diện tích hình vuông $ABCD$.

- A.** 100 cm^2 . **B.** 121 cm^2 .
C. 144 cm^2 . **D.** 169 cm^2 .

Câu 25. Cho hình thang $ABCD$ có chiều cao là 2 cm, đáy lớn bằng 4 cm, đáy nhỏ bằng 3 cm. Diện tích hình thang $ABCD$ là bao nhiêu?

- A.** 3 cm^2 . **B.** 4 cm^2 .
C. 5 cm^2 . **D.** 7 cm^2 .

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 26. Trung bình cộng hai đáy của hình thang là $17,5\text{ m}$. Biết đáy lớn hơn đáy bé 13 m , chiều cao bằng $\frac{3}{4}$ đáy lớn. Diện tích hình thang là bao nhiêu?

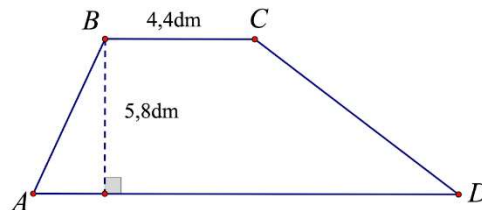
A. 140 m^2 .

B. 200 m^2 .

C. 180 m^2 .

D. 315 m^2 .

Câu 27. Cho hình thang $ABCD$ như hình vẽ bên, biết độ dài đáy bé $AB = 4,4\text{ dm}$, đáy lớn $CD = 5,6\text{ dm}$ và chiều cao tương ứng là $5,8\text{ dm}$. Tính diện tích hình thang $ABCD$?



A. 29 dm^2 .

B. 58 dm^2 .

C. $25,52\text{ dm}^2$.

D. $14,5\text{ dm}^2$.

Câu 28. Để làm một con diều, bạn Nam lấy một tờ giấy hình chữ nhật có chiều dài 60 cm , chiều rộng 40 cm để cắt thành một hình thoi như hình bên dưới. Hãy tính diện tích của con diều?

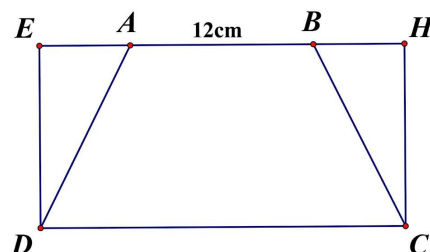
A. 12 cm^2 .

B. 120 cm^2 .

C. $1\,200\text{ cm}^2$.

D. $12\,000\text{ cm}^2$.

Câu 29. Cho hình thang $ABCD$ có đáy bé dài 12 cm, đường cao bằng đáy bé, đáy lớn gấp đôi đáy bé. Người ta mở rộng hình thang về hai phía để được hình chữ nhật (xem hình bên). Tổng diện tích các phần mở rộng là?



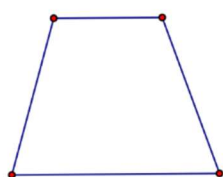
A. 288 cm^2 .

B. 31 cm^2 .

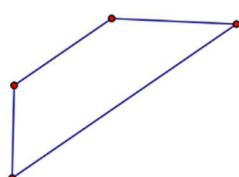
C. 72 cm^2 .

D. 124 cm^2 .

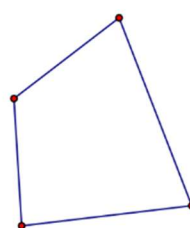
Câu 30. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình thang?



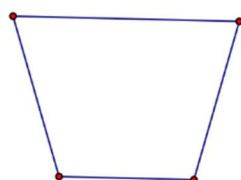
Hình 1



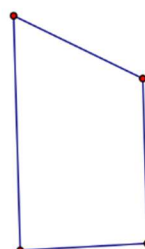
Hình 2



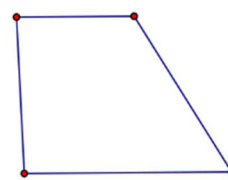
Hình 3



Hình 4



Hình 5



Hình 6

A. Hình 1, hình 2, hình 4, hình 5, hình 6.

B. Hình 3, hình 4, hình 5, hình 6.

C. Hình 1, hình 3, hình 4, hình 5 và hình 6.

D. Hình 2, hình 3, hình 4, hình 5, hình 6.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho hình chữ nhật ABCD. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. AB song song với CD .
- b. Hai đường chéo AC và BD bằng nhau.
- c. Bốn góc của hình chữ nhật đều bằng 90° .
- d. Hai đường chéo AC và BD vuông góc với nhau.

Câu 2. Cho hình thoi MNPQ. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Cạnh $MN = NP = PQ = QM$.
- b. Hai đường chéo MP và NQ bằng nhau.
- c. Cạnh MN song song với cạnh PQ .
- d. Hai đường chéo MP và NQ vuông góc với nhau.

Câu 3. Cho hình bình hành EFGH. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Cạnh EF song song với cạnh HG .
- b. Hai đường chéo EG và FH bằng nhau.
- c. Góc E bằng góc G .
- d. Cạnh EF bằng cạnh GH .

Câu 4. Cho hình thang cân ABCD với $AB \parallel CD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Cạnh AB song song với cạnh CD .
- b. Hai cạnh bên AD và BC bằng nhau.
- c. Hai đường chéo AC và BD bằng nhau.
- d. Hai góc kề đáy D và C không bằng nhau.

Câu 5. Cho hình vuông ABCD. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Hình vuông $ABCD$ vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi.
- b. Bốn góc của hình vuông đều bằng 90° .
- c. Hai đường chéo AC và BD bằng nhau.
- d. Bốn cạnh của hình vuông không bằng nhau.

Câu 6. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có chiều dài $AB = 6\text{cm}$, chiều rộng $BC = 4\text{cm}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Chu vi của hình chữ nhật là 20cm .
- b. Chu vi của hình chữ nhật là 10cm .
- c. Diện tích của hình chữ nhật là 24cm^2 .
- d. Diện tích của hình chữ nhật là 10cm^2 .

Câu 7. Cho hình bình hành $MNPQ$ có cạnh đáy $MQ = 10\text{cm}$, chiều cao $h = 5\text{cm}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích của hình bình hành là 50cm^2 .
- b. Diện tích của hình bình hành là 25cm^2 .
- c. Cạnh đối diện với MQ là NP cũng bằng 10cm .
- d. Chu vi của hình bình hành được tính bằng $MQ \times h$.

Câu 8. Cho hình thoi $ABCD$ có hai đường chéo $AC = 6\text{cm}$, $BD = 8\text{cm}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích của hình thoi là 48cm^2 .
- b. Diện tích của hình thoi là 24cm^2 .
- c. Chu vi của hình thoi bằng 4 lần độ dài một cạnh.
- d. Hai đường chéo của hình thoi bằng nhau.

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 9. Cho hình thang cân $ABCD$ ($AB // CD$) có đáy $AB = 4cm$, $CD = 6cm$, chiều cao $h = 3cm$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích hình thang là $15cm^2$.
- b. Diện tích hình thang là $30cm^2$.
- c. Công thức diện tích là $\frac{(AB + CD) \times h}{2}$.
- d. Hình thang cân có hai góc kề đáy bằng nhau.

Câu 10. Cho hình vuông có cạnh bằng 5cm. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Chu vi của hình vuông là 20cm.
- b. Chu vi của hình vuông là 10cm.
- c. Diện tích của hình vuông là $25cm^2$.
- d. Diện tích của hình vuông là $10cm^2$.

Câu 11. Các khẳng định về mối quan hệ giữa các hình sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Mọi hình chữ nhật đều là hình bình hành.
- b. Mọi hình thoi đều là hình vuông.
- c. Mọi hình vuông đều là hình thoi.
- d. Hình thang cân là một loại hình bình hành.

Câu 12. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
- b. Hình thang cân có hai đường chéo không bằng nhau.
- c. Hình chữ nhật là hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau.
- d. Hình thoi là hình bình hành có hai đường chéo vuông góc.

Câu 13. Các khẳng định về góc của các tứ giác sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Tổng các góc trong một hình chữ nhật bằng 360° .
- b. Hình bình hành có các góc đối không bằng nhau.
- c. Hình thang cân có hai góc kề một đáy bằng nhau.
- d. Hình vuông có bốn góc bằng nhau và bằng 90° .

Câu 14. Các khẳng định về đặc điểm nhận dạng sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.
- b. Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.
- c. Hình thang cân có hai cạnh bên song song.
- d. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

Câu 15. Các khẳng định về công thức tính toán sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Chu vi là tổng độ dài các cạnh bao quanh hình.
- b. Diện tích là đại lượng đo phần mặt phẳng bị giới hạn bởi hình.
- c. Công thức diện tích hình thang cân không dùng được cho hình thang thường.
- d. Tổng các góc của một tứ giác luôn bằng 360° .

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Một hình lục giác đều có chu vi là 36 cm. Tính độ dài mỗi cạnh của hình đó?

Đáp án:.....

Câu 2. Một hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 12 cm và 16 cm. Tính diện tích hình thoi đó?

Đáp án:.....

Câu 3. Cho hình bình hành có diện tích 48 cm^2 và chiều cao là 6 cm. Tính độ dài cạnh đáy tương ứng?

Đáp án:.....

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi 40 m, chiều rộng bằng $\frac{3}{5}$ chiều dài. Tính diện tích mảnh vườn?

Đáp án:.....

Câu 5. Một hình thang cân có độ dài hai đáy lần lượt là 8 cm và 12 cm, chiều cao là 5 cm. Tính diện tích hình thang đó?

Đáp án:.....

Câu 6. Tính chu vi của hình thoi có độ dài cạnh là 7,5 cm?

Đáp án:.....

Câu 7. Cho hình vuông có diện tích 64 cm^2 . Tính chu vi của hình vuông đó?

Đáp án:.....

Câu 8. Một hình tam giác đều có cạnh 10 cm. Tính chu vi của tam giác này?

Đáp án:.....

Câu 9. Một hình bình hành có cạnh đáy 15 cm, chiều cao bằng $\frac{2}{3}$ cạnh đáy. Tính diện tích hình bình hành?

Đáp án:.....

Câu 10. Hình chữ nhật có chiều dài 12 cm, diện tích 96 cm^2 . Tính chu vi hình chữ nhật đó?

Đáp án:.....

Câu 11. Một hình thang cân có chu vi 30 cm, hai cạnh bên bằng nhau và mỗi cạnh dài 6 cm. Tính tổng độ dài hai đáy của hình thang đó?

Đáp án:.....

Câu 12. Cho hình lục giác đều ABCDEF. Biết độ dài đoạn thẳng nối hai tâm đối xứng của các cặp cạnh đối là 8 cm, hãy tính độ dài cạnh của lục giác đều đó?

Đáp án:.....

Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 13. Một hình thoi có diện tích 24 cm^2 , độ dài một đường chéo là 6 cm. Tính độ dài đường chéo còn lại?

Đáp án:.....

Câu 14. Nếu ta tăng độ dài cạnh của một hình vuông lên gấp đôi, thì diện tích hình vuông đó thay đổi như thế nào?

Đáp án:.....

Câu 15. Một hình thang cân có đáy lớn là 14 cm, đáy bé ngắn hơn đáy lớn 4 cm, chiều cao 6 cm. Tính diện tích hình thang?

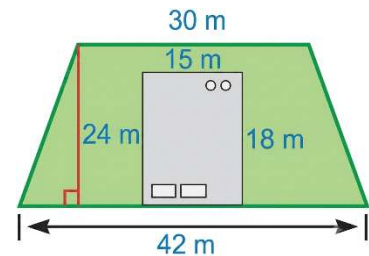
Đáp án:.....

D. Tự luận

Câu 1. Một ngôi nhà có bãi cỏ bao quanh như hình bên.

a) Hãy tính diện tích của bãi cỏ.

b) Nếu một túi hạt giống cỏ gieo vừa đủ trên 33 m^2 đất, thì cần bao nhiêu túi hạt giống để gieo hết bãi cỏ?



Câu 2. Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 20 m và chiều rộng bằng $\frac{1}{4}$ chiều dài.

Người ta lát nền nhà bằng những viên gạch hình vuông cạnh 4 dm. Tổng số tiền mua gạch là 11 875 000 đồng thì vừa đủ để lát. Hỏi giá mỗi viên gạch lát nền là bao nhiêu?

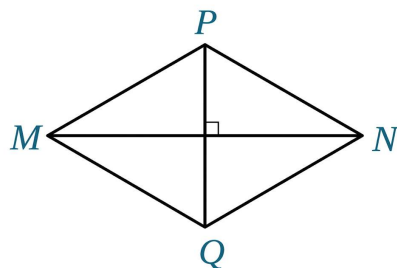
Câu 3.

a) Vẽ hình vuông có cạnh 5 cm.

b) Vẽ hình chữ nhật có chiều dài 4 cm, chiều rộng 2 cm.

c) Vẽ tam giác đều có cạnh 4 cm.

Câu 4. Cho hình thoi $MPNQ$ như hình dưới với $MN = 8 \text{ cm}$; $PQ = 6 \text{ cm}$.

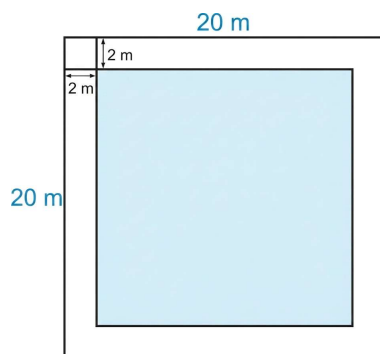


a) Tính diện tích hình thoi $MPNQ$?

b) Biết $MP = 5$ cm, tính chu vi của hình thoi $MPNQ$?

Câu 5. Một mảnh giấy hình chữ nhật có diện tích 96 cm^2 . Một cạnh có độ dài 12 cm. Tính chu vi của mảnh giấy đó?

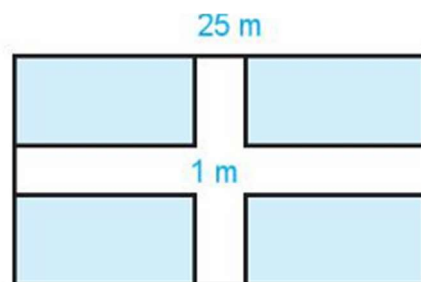
Câu 6. Một mảnh vườn hình vuông cạnh 20 m. Người ta làm một lối đi xung quanh vườn rộng 2 m thuộc đất của vườn. Phần đất còn lại dùng để trồng trọt. Tính diện tích trồng trọt của mảnh vườn?



Câu 7. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 25 m.

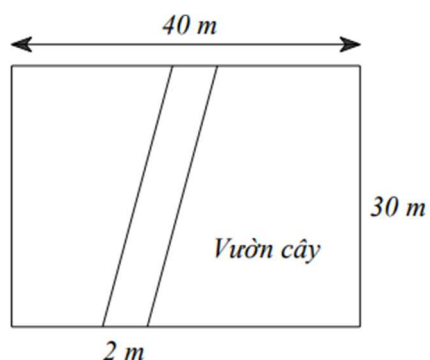
Chiều rộng bằng $\frac{3}{5}$ chiều dài. Người ta làm hai lối đi rộng

1 m như hình vẽ. Phần đất còn lại dùng để trồng cây. Tính diện tích đất dùng để trồng cây?



Chuyên đề học tập toán 6 theo chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 40 m, chiều rộng 30 m với lối đi hình bình hành rộng 2 m.



- a) Tính diện tích phần mảnh vườn không tính lối đi?
- b) Nếu người ta muốn lát gạch toàn bộ phần đất không tính lối đi với chi phí là 150.000 đồng/ m^2 , hãy tính tổng số tiền cần dùng để lát gạch?

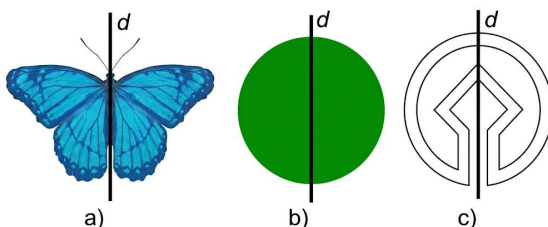
CHƯƠNG V. TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG TỰ NHIÊN

Bài 21. HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Hình có trục đối xứng trong thực tế

Các hình sau đều có chung tính chất: Có một đường thẳng d chia hình thành hai phần mà nếu “gấp” hình theo đường thẳng d thì hai phần đó “chồng khít” lên nhau. Những hình như thế gọi là hình có trục đối xứng và đường thẳng d là trục đối xứng của nó.



***Ví dụ.** Cho hình sau:



Hình này có trục đối xứng hay không. Nếu có, hãy chỉ ra trục đối xứng của hình này?

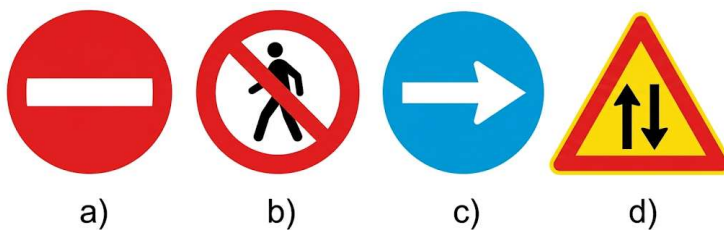
***Luyện tập**

1) Những chữ cái nào dưới đây có trục đối xứng? Hãy dự đoán trục đối xứng của chúng.

A B C G H E F

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Những hình nào dưới đây có trục đối xứng?



1.2. Trục đối xứng của một số hình phẳng

Mỗi đường thẳng đi qua tâm là một trục đối xứng của hình tròn.

Mỗi đường chéo là một trục đối xứng của hình thoi.

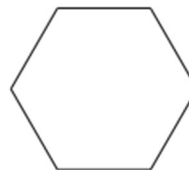
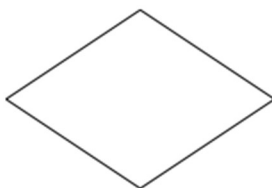
Mỗi đường thẳng đi qua trung điểm hai cạnh đối diện là một trục đối xứng của hình chữ nhật.

Mỗi hình có thể có nhiều trục đối xứng.

*** Ví dụ.** Cho các hình phẳng đã học sau

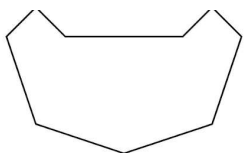
a) Kể tên các hình có trong hình bên.

b) Dự đoán về trục đối xứng của các hình bên?



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

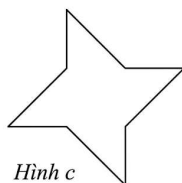
***Luyện tập:** Quan sát những hình dưới đây và cho biết?



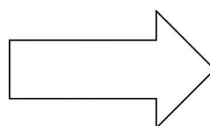
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

- a) Hình nào không có trục đối xứng?
- b) Hình nào chỉ có một trục đối xứng?
- c) Hình nào có hai trục đối xứng?

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong các công trình dưới đây, có bao nhiêu công trình có trục đối xứng?



A. 1.

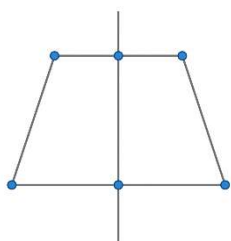
B. 2.

C. 3.

D. 0.

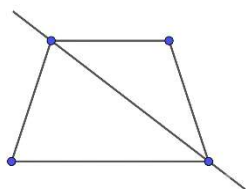
Câu 2. Hình nào dưới đây chỉ ra đúng trục đối xứng của hình thang cân?

A.

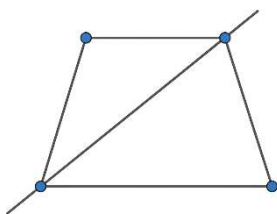


Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

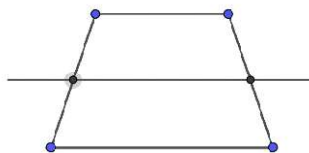
B.



C.



D.



Câu 3. Hình nào dưới đây có vô số trục đối xứng?

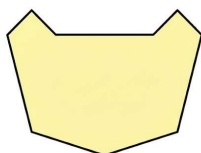
A. Hình vuông.

B. Hình lục giác đều.

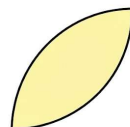
C. Hình chữ nhật.

D. Hình tròn.

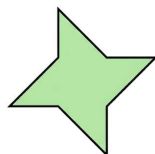
Câu 4. Hãy quan sát các hình sau và cho biết hình nào không có trục đối xứng:



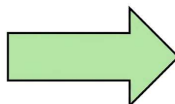
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

A. Hình a.

B. Hình b.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. Hình c.

D. Hình d.

Câu 5. Trong các hình sau đây, hình nào có nhiều trục đối xứng nhất?

A. Hình chữ nhật.

B. Hình thoi.

C. Hình vuông.

D. Hình bình hành.

Câu 6. Hình nào dưới đây có trục đối xứng?



a)



b)



c)



d)

A. Hình a), Hình b), Hình c).

B. Hình a), Hình c), Hình d).

C. Hình b), Hình c), Hình d).

D. Hình a) và Hình c).

Câu 7. Hình vuông có bao nhiêu trục đối xứng?

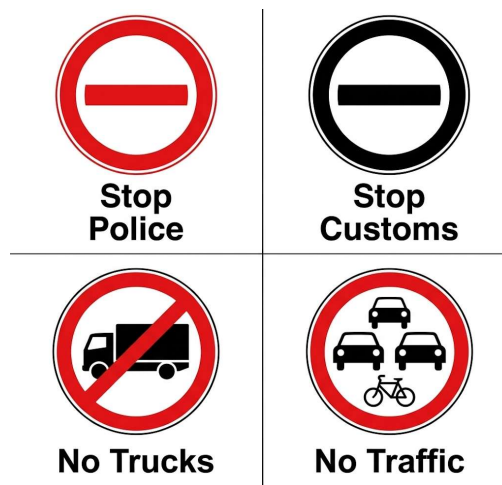
A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 0.

Câu 8. Trong các hình sau, số hình có trục đối xứng là?



A. 3.

B. 5.

C. 1.

D. 4.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 9. Trong các hình sau, số hình không có trục đối xứng là?



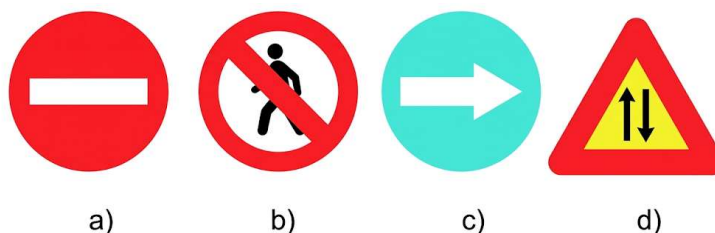
A. 3.

B. 5.

C. 2.

D. 4.

Câu 10. Trong các loại biển báo sau, biển báo nào có trục đối xứng?



A. Hình a) và Hình c).

B. Hình a) và Hình d).

C. Hình c) và Hình b).

D. Hình c) và Hình d).

Câu 11. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Mỗi đường chéo là một trục đối xứng của hình chữ nhật.

B. Mỗi đường thẳng đi qua tâm một đường tròn là trục đối xứng của hình tròn.

C. Mỗi đường thẳng đi qua trung điểm của hai cạnh đối diện là trục đối xứng của hình thoi.

D. Mỗi đường chéo là một trục đối xứng của hình bình hành.

Câu 12. Cho các phát biểu sau:

a) Hình vuông ABCD chỉ có hai trục đối xứng là hai đường chéo AC, BD.

b) Đường thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng MN và vuông góc với MN là trục đối xứng của đoạn thẳng MN.

c) Nếu đường thẳng d là trục đối xứng của đường tròn thì d đi qua tâm của đường tròn ấy.
Số phát biểu đúng là:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 13. Trong các hình sau, số hình không có trục đối xứng là?



A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 14. Trong các hình dưới đây, hình nào không có trục đối xứng?

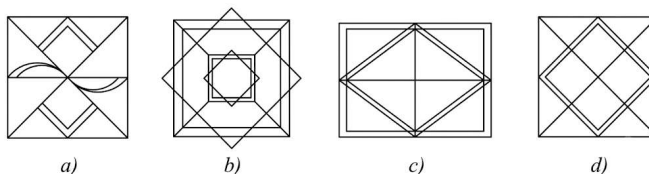
A. Hình vuông.

B. Hình thoi.

C. Hình tam giác.

D. Hình chữ nhật.

Câu 15. Cho các hình sau, hình nào không có trục đối xứng?



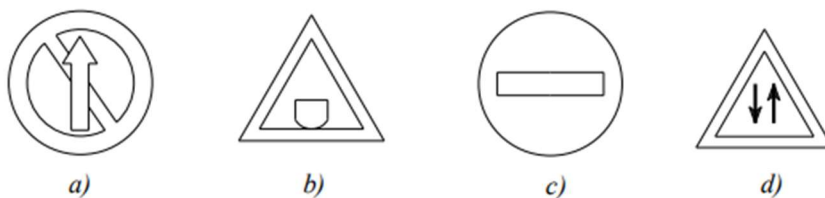
A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

Câu 16. Cho các hình sau, hình nào có hai trục đối xứng?



A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

Câu 17. Cho các hình sau, hình nào có nhiều trục đối xứng nhất?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa



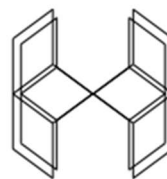
a)



b)



c)



d)

A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Xét các hình phẳng, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình vuông có 4 trục đối xứng.
- b. Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng.
- c. Hình bình hành có 2 trục đối xứng.
- d. Hình thoi có 2 trục đối xứng.

Câu 2. Xét các hình có trục đối xứng, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình tam giác đều có 3 trục đối xứng.
- b. Hình tròn có vô số trục đối xứng.
- c. Đoạn thẳng chỉ có 1 trục đối xứng.
- d. Hình thang cân luôn có 1 trục đối xứng.

Câu 3. Xét các chữ cái in hoa, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Chữ cái H có 2 trục đối xứng.
- b. Chữ cái A có 1 trục đối xứng.
- c. Chữ cái E có 1 trục đối xứng.
- d. Chữ cái O có vô số trục đối xứng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Cho các phát biểu về tính chất của hình có trục đối xứng, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Trục đối xứng của một hình luôn phải nằm bên trong hình đó.
- b. Một hình có thể có nhiều hơn hai trục đối xứng.
- c. Nếu một hình có hai trục đối xứng vuông góc với nhau thì hình đó phải có tâm đối xứng.
- d. Hình có trục đối xứng luôn luôn có tâm đối xứng.

Câu 5. Xét các hình trong thực tế, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình ảnh chiếc lá đơn (loại lá đối xứng) có 1 trục đối xứng.
- b. Hình ảnh ngôi sao 5 cánh đều có 5 trục đối xứng.
- c. Hình ảnh một chiếc xe ô tô nhìn từ phía trước (trạng thái bình thường) có 1 trục đối xứng.
- d. Hình ảnh mặt đồng hồ tròn có 2 trục đối xứng.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Hình vuông có tất cả bao nhiêu trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 2. Trong các chữ cái in hoa sau: A, B, C, D, E, H, I, K, M, N, O, X, hãy liệt kê các chữ cái chỉ có đúng một trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 3. Cho một hình thang cân. Hình thang cân đó có bao nhiêu trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 4. Hình bình hành có bao nhiêu trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 5. Một hình tròn có bao nhiêu trục đối xứng?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng?



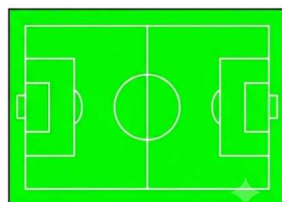
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Câu 2. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng?



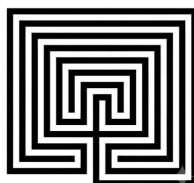
Hình 1



Hình 2



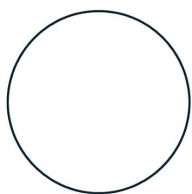
Hình 3



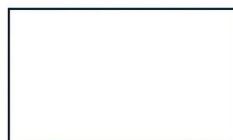
Hình 4

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

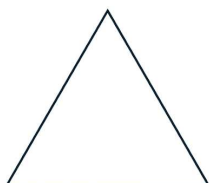
Câu 3. Đếm số trục đối xứng trong các hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



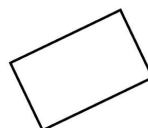
Hình 4

Hình 1. Hình tròn; Hình 2. Hình chữ nhật; Hình 3. Hình tam giác đều; Hình 4. Hình vuông

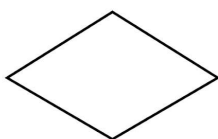
Câu 4. Đếm số trục đối xứng của các hình sau:



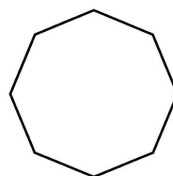
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Hình 1. Hình thang cân; Hình 2. Hình thoi; Hình 3. Hình chữ nhật; Hình 4. Hình lục giác đều.

Bài 22. HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

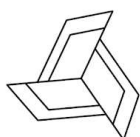
1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Hình có tâm đối xứng trong thực tế

Hình tròn, chong chóng hai cánh, chong chóng bốn cánh như nói ở trên đều có chung đặc điểm: *Mỗi hình có một điểm O , mà khi quay hình đó xung quanh điểm O đúng một nửa vòng thì hình thu được “chồng khít” với chính nó ở vị trí ban đầu (trước khi quay).*

Những hình như thế được gọi là hình có tâm đối xứng và điểm O được gọi là tâm đối xứng của hình.

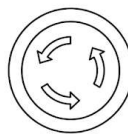
***Ví dụ:** Cho các hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- Hình nào có tâm đối xứng?
- Xác định tâm đối xứng của mỗi hình.

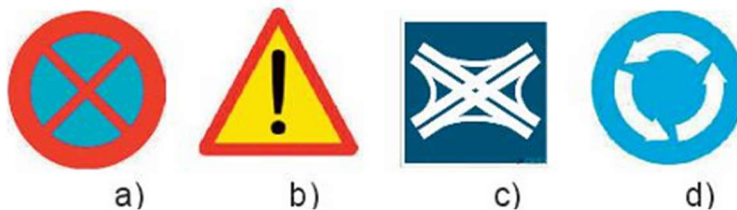
***Luyện tập**

- Đoạn thẳng là một hình có tâm đối xứng. Tâm đối xứng của nó là điểm nào?
- Những chữ cái nào dưới đây có tâm đối xứng? Hãy dự đoán tâm đối xứng của chúng, rồi kiểm tra điều đó bằng cách quay hình nửa vòng.

H K M N X

- Những hình nào dưới đây có tâm đối xứng?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa



1.2 Tâm đối xứng của một số hình phẳng

Tâm đối xứng của hình bình hành, hình thoi, hình vuông, hình chữ nhật là giao điểm của hai đường chéo.

Tâm đối xứng của hình lục giác đều là giao điểm của các đường chéo chính.

***Ví dụ:** Cho các hình sau:



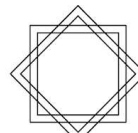
Hình 1



Hình 2



Hình 3

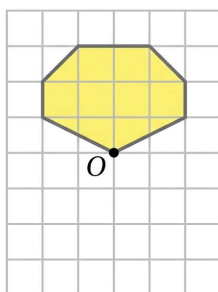


Hình 4

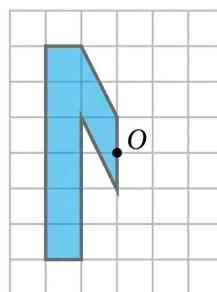
- a) Hình nào có tâm đối xứng?
b) Chỉ ra tâm đối xứng của mỗi hình trên nếu có.

***Luyện tập**

1) Vẽ lại các hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O là tâm đối xứng.



a)



b)

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Dự đoán tâm đối xứng của các hình sau:



Ngôi sao sáu cánh



Biểu tượng của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN)

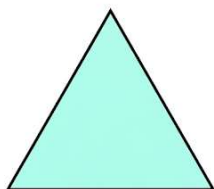


Hình ảnh "Bông tuyết"

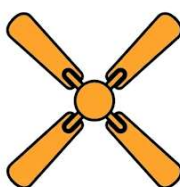
2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho hình vẽ sau:



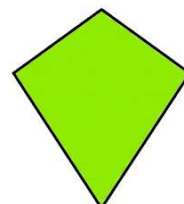
Tam giác đều



Cánh quạt



Trái tim



Cánh diều

Có bao nhiêu hình có tâm đối xứng?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 2. Tâm đối xứng của hình tròn là:

A. Tâm của đường tròn.

B. Một điểm bất kì nằm bên trong đường tròn.

C. Một điểm bất kì nằm trên đường tròn.

D. Một điểm bất kì nằm bên ngoài đường tròn.

Câu 3. Trong các hình dưới đây, hình nào không có tâm đối xứng?

A. Hình thang cân.

B. Hình thoi.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. Hình bình hành.

D. Hình lục giác đều.

Câu 4. Trong các hình dưới đây, hình nào không có tâm đối xứng?



a)



b)



c)



d)

A. Hình a).

B. Hình b).

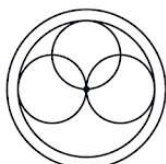
C. Hình c).

D. Hình d).

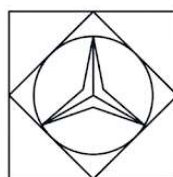
Câu 5. Trong các hình sau, hình nào có tâm đối xứng?



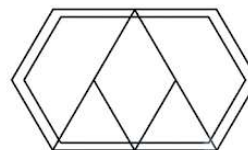
a)



b)



c)



d)

A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

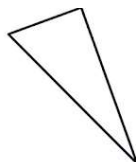
Câu 6. Trong các hình sau, hình nào không có tâm đối xứng?



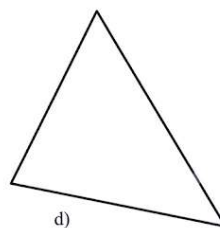
a)



b)



c)



d)

A. Hình a; hình c.

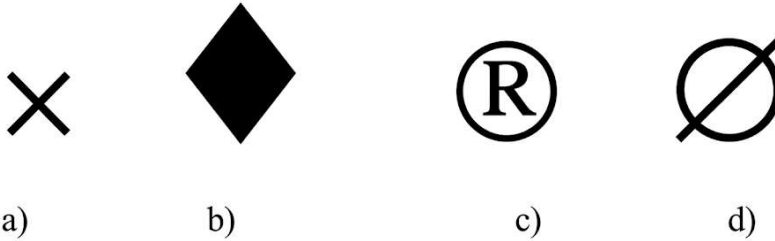
B. Hình a; hình c; hình d.

C. Hình c; hình d.

D. Hình a; hình b; hình c.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 7. Hình nào sau đây không có tâm đối xứng?



A. Hình a.

B. Hình b.

C. Hình c.

D. Hình d.

Câu 8. Tam giác đều có số tâm đối xứng là bao nhiêu?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 9. Trong các hình dưới đây, hình nào không có tâm đối xứng?

A. Hình bình hành.

B. Hình thoi.

C. Hình chữ nhật.

D. Hình thang cân.

Câu 10. Các phát biểu sau đúng hay sai? Có bao nhiêu phát biểu sai?

a) Tam giác đều ABC là hình đối xứng tâm.

b) Hình thang cân là hình có tâm đối xứng và giao điểm của hai đường chéo là tâm đối xứng.

c) Hình thoi ABCD có tâm đối xứng là điểm O (O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD).

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 11. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Hình thoi có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

B. Hình thang cân có trục đối xứng, nhưng không có tâm đối xứng.

C. Hình bình hành vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

D. Hình chữ nhật có trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

Câu 12. Hình tròn có số tâm đối xứng là bao nhiêu?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. Vô số.

Câu 13. Trong các hình sau, hình nào có tâm đối xứng?

A. Hình thang cân.

B. Tam giác đều.

C. Lục giác đều.

D. Hình bình hành.

Câu 14. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng không phải là giao điểm của hai đường chéo?

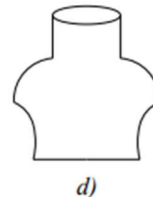
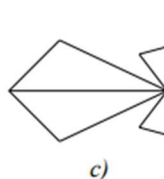
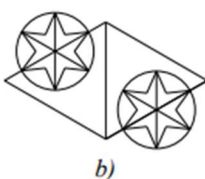
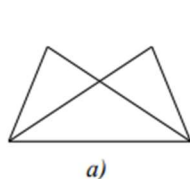
A. Hình bình hành.

B. Hình chữ nhật.

C. Hình thoi.

D. Lục giác đều.

Câu 15. Hình nào trong các hình sau, chỉ có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng?



A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

Câu 16. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. Hình tròn có vô số tâm đối xứng.

B. Hình thoi có 2 tâm đối xứng.

C. Hình tam giác đều có 1 tâm đối xứng.

D. Hình thang cân không có tâm đối xứng.

Câu 17. Tâm đối xứng của hình chữ nhật là gì?

A. Trung điểm chiều dài.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

B. Trung điểm của chiều rộng.

C. Trung điểm của đường chéo.

D. Cả ba đáp án trên đều sai.

Đáp án. 1-A, 2-A, 3-A, 4-A, 5-B, 6-B, 7-D, 8-A, 9-D, 10-C, 11-B, 12-B, 13-D, 14-D, 15-D, 16-A, 17-C.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình bình hành là hình có tâm đối xứng.
- b.** Hình tam giác đều có tâm đối xứng là trọng tâm của nó.
- c.** Đoạn thẳng có tâm đối xứng là trung điểm của đoạn thẳng đó.
- d.** Hình lục giác đều không có tâm đối xứng.

Câu 2. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình chữ nhật có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.
- b.** Hình thoi có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.
- c.** Hình thang cân là hình có tâm đối xứng.
- d.** Hình gồm hai đường thẳng cắt nhau không có tâm đối xứng.

Câu 3. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Khi quay một hình có tâm đối xứng một góc quanh tâm đó, hình sẽ chồng khít lên vị trí ban đầu.
- b.** Hình tròn có tâm đối xứng là tâm của đường tròn.
- c.** Chữ cái H không có tâm đối xứng.
- d.** Chữ cái X có tâm đối xứng là giao điểm của hai nét tạo thành chữ X.

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Mọi hình có trục đối xứng đều có tâm đối xứng.
- b. Hình gồm hai đường tròn đồng tâm có tâm đối xứng là tâm chung của chúng.
- c. Hình vuông là hình có tâm đối xứng.
- d. Hình bình hành có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

Câu 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Chữ cái N có tâm đối xứng.
- b. Hình thoi là một hình có tâm đối xứng.
- c. Tâm đối xứng của hình bình hành là giao điểm hai cạnh đối diện.
- d. Hình không có tâm đối xứng thì không thể chồng khít lên chính nó sau khi quay.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Một hình được gọi là có tâm đối xứng khi nào?

Đáp án:

Câu 2. Tâm đối xứng của hình bình hành nằm ở vị trí nào?

Đáp án:

Câu 3. Đoạn thẳng có tâm đối xứng không? Nếu có, đó là điểm nào?

Đáp án:

Câu 4. Hình lục giác đều có tâm đối xứng không? Nếu có, hãy chỉ ra vị trí đó.

Đáp án:

Câu 5. Khi quay một hình có tâm đối xứng một góc 180° quanh tâm đối xứng đó, hình thu được có tính chất gì so với hình ban đầu?

Đáp án:

D. Tự luận

Câu 1. Trong các hình dưới đây, hình nào có tâm đối xứng?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa



a)



b)

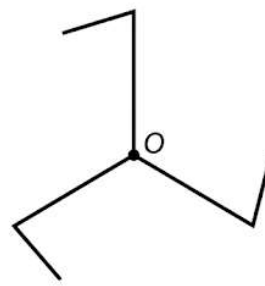
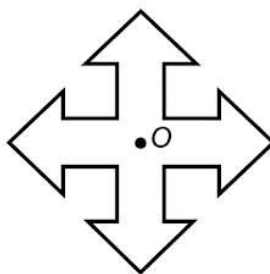
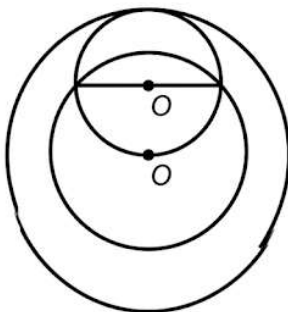
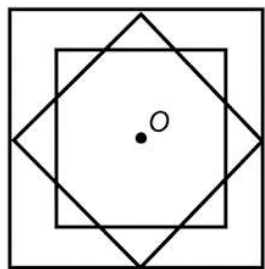


c)

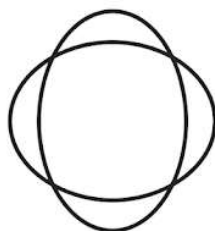


d)

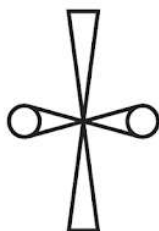
Câu 2. Trong mỗi hình dưới đây, điểm O có phải là tâm đối xứng không?



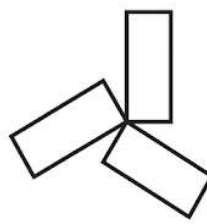
Câu 3. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.



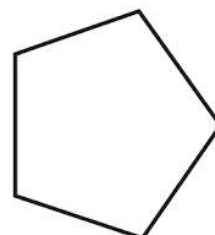
a)



b)

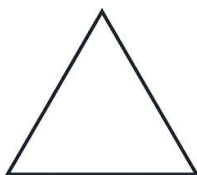


c)

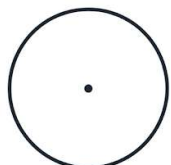


d)

Câu 4. Tìm tâm đối xứng trong các hình sau:



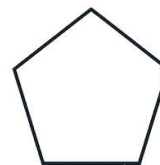
a) Hình tam giác đều



b) Hình tròn



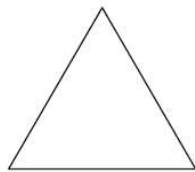
c) Hình thoi



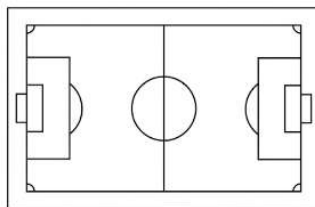
d) Ngũ giác đều

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

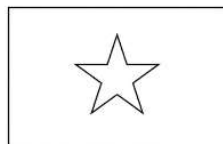
Câu 5. Tìm tâm đối xứng trong các hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

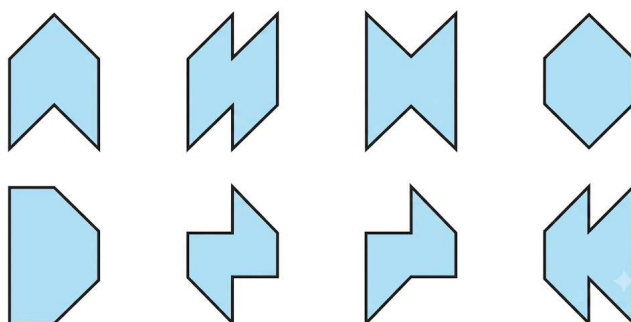
ÔN TẬP CHƯƠNG V

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào đúng?

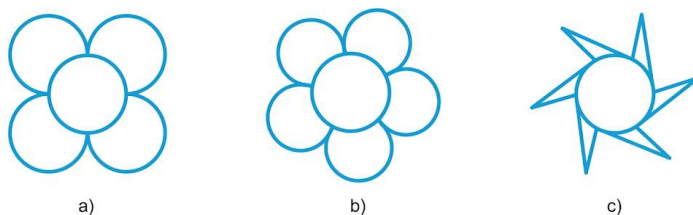
- A.** Tam giác đều có 6 trục đối xứng.
- B.** Hình chữ nhật với hai kích thước khác nhau có 4 trục đối xứng.
- C.** Hình thang cân, góc ở đáy khác 90° , có đúng một trục đối xứng.
- D.** Hình bình hành có hai trục đối xứng.

Câu 2. Quan sát các hình đã cho, có bao nhiêu hình có trục đối xứng?



- A.** 3.
- B.** 4.
- C.** 5.
- D.** 6.

Câu 3. Cho các hình vẽ sau: Hình a), Hình b), Hình c). Hình nào là hình có tâm đối xứng?

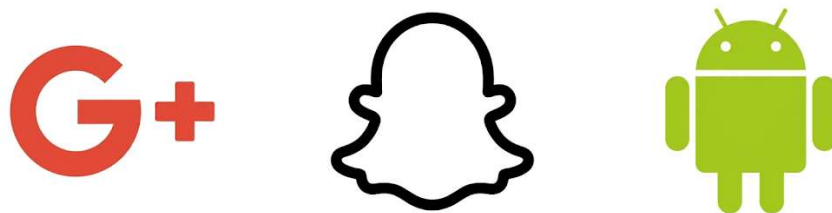


- A.** Hình a) và Hình b).
- B.** Hình a) và Hình c).
- C.** Hình b) và Hình c).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

D. Cả ba Hình a), Hình b) và Hình c).

Câu 4. Số hình có trục đối xứng trong số 3 hình dưới đây là bao nhiêu?



A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là đúng khi nói về hình dưới đây?



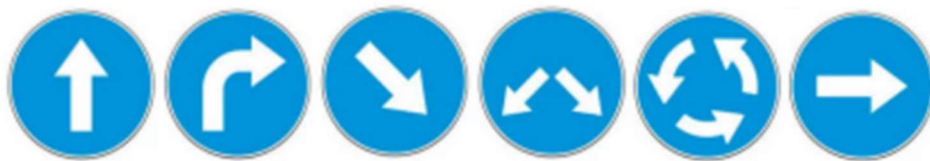
A. Có trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

B. Có trục đối xứng và tâm đối xứng.

C. Có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

D. Không có trục đối xứng cũng không có tâm đối xứng.

Câu 6. Số hình không có trục đối xứng trong số 6 hình dưới đây là bao nhiêu?



A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 7. Trong các biểu tượng sau, biểu tượng nào có trục đối xứng?

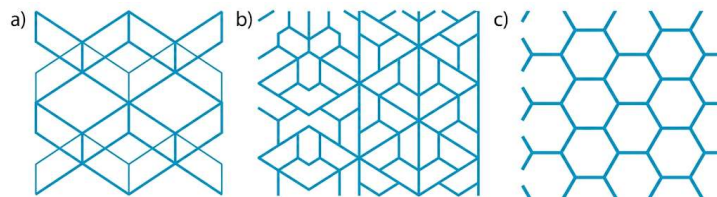


- A.** Biểu tượng hòa bình và biểu tượng Hội Chữ thập đỏ.
- B.** Biểu tượng Hội Chữ thập đỏ và biểu tượng ngành Y Dược.
- C.** Biểu tượng ngành Y Dược và biểu tượng hòa bình.
- D.** Cả ba biểu tượng trên.

Câu 8. Trong các câu sau, câu nào sai?

- A.** Hình vuông có 4 trục đối xứng.
- B.** Hình thoi, các góc khác 90° có đúng hai trục đối xứng.
- C.** Hình lục giác đều có đúng 3 trục đối xứng.
- D.** Hình chữ nhật có hai kích thước khác nhau có đúng hai trục đối xứng.

Câu 9. Trong các hoa văn sau, hình hoa văn nào có tâm đối xứng?



- A.** Hình a) và hình b).
- B.** Hình b) và hình c).
- C.** Hình c) và hình a).
- D.** Không có hình nào.

Câu 10. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a) Số trục đối xứng của tam giác đều nhỏ hơn số trục đối xứng của hình thoi.
b) Hình tròn có một trục đối xứng là đường thẳng đi qua tâm của hình tròn.
c) Hình thang cân có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.
d) Hình chữ nhật có hai trục đối xứng là hai đường chéo.

A. 0. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 11. Trong các câu sau, câu nào sai?

- A.** Hình lục giác đều có 6 tâm đối xứng.
B. Hình tròn có một tâm đối xứng là tâm của đường tròn.
C. Hình bình hành có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.
D. Hình thang cân không có tâm đối xứng.

Câu 12. Đoạn thẳng AB có độ dài 4cm. Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB .
Tính độ dài đoạn OA ?

- A.** 8cm. **B.** 1cm.
C. 2cm. **D.** 4cm.

Câu 13. Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm O là tâm đối xứng. Biết $OA = 5\text{cm}$, $OD = 7\text{cm}$,
tính độ dài hai đường chéo AC và BD ?

- A.** 5cm, 7cm. **B.** 5cm, 14cm.
C. 10cm, 7cm. **D.** 10cm, 14cm.

Câu 14. Hình nào sau đây có tâm đối xứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

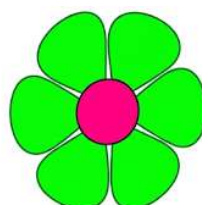
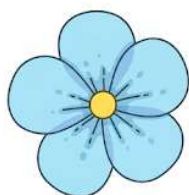
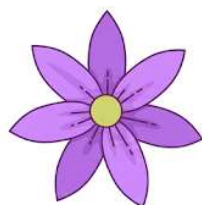
A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 15. Số hình có tâm đối xứng trong những hình dưới đây là:



A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 16. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào Đúng?

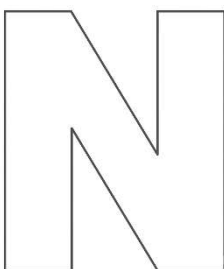
A. Hình tròn có vô số tâm đối xứng.

B. Hình thoi có 2 tâm đối xứng.

C. Hình tam giác đều có 1 tâm đối xứng.

D. Hình thang cân không có tâm đối xứng.

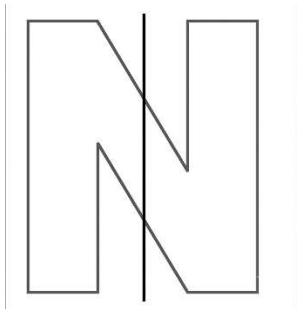
Câu 17. Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đúng trục đối xứng của hình sau:



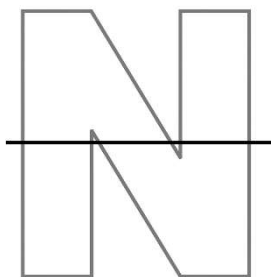
Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. Không có trục đối xứng.

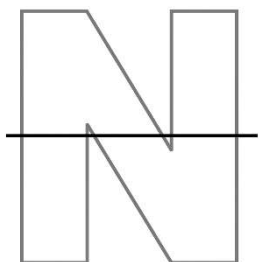
B.



C.



D.



Câu 18. Hình thoi $ABCD$ có tâm đối xứng O . Biết $OA = 3\text{cm}$, $OB = 2\text{cm}$. Hãy tính diện tích hình thoi?

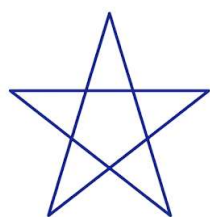
A. 6cm^2 .

B. 12cm^2 .

C. 24cm^2 .

D. 48cm^2 .

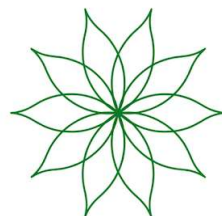
Câu 19. Hình nào sau đây có trục đối xứng đồng thời có tâm đối xứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

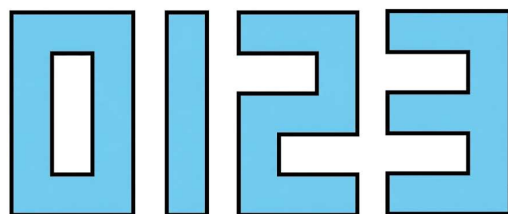
A. Hình 1 và Hình 2.

B. Hình 1 và Hình 3.

C. Hình 2 và Hình 3.

D. Hình 1, Hình 2, Hình 3.

Câu 20. Cho các chữ số sau:



Cặp chữ số có cùng số trục đối xứng là?

A. 0 và 1.

B. 1 và 2.

C. 2 và 3.

D. 0 và 3.

Câu 21. Sắp xếp các chữ cái sau theo thứ tự giảm dần số trục đối xứng?



A. M, N, X.

B. N, M, X.

C. X, M, N.

D. N, X, M.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 22. Một chiếc bàn có mặt bàn là hình lục giác đều. Biết rằng độ dài đường chéo chính là 1,2 m, hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mỗi đỉnh và chu vi mặt bàn?

A. 1,2 m và 7,2 m .

B. 0,6 m và 7,2 m .

C. 0,6 m và 3,6 m .

D. 1,2 m và 3,6 m .

Câu 23. Một hình tròn có bán kính 6 cm, khoảng cách từ tâm đối xứng đến các điểm nằm trên đường tròn bằng:

A. 3 cm .

B. 2 cm .

C. 6 cm .

D. 12 cm .

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho hình tam giác đều ABC . Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình tam giác đều có 3 trục đối xứng.
- b.** Hình tam giác đều có tâm đối xứng.
- c.** Hình tam giác đều có các góc bằng nhau và bằng 60° .
- d.** Hình tam giác đều không có trục đối xứng.

Câu 2. Cho hình bình hành $ABCD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình bình hành có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.
- b.** Hình bình hành có trục đối xứng là hai đường chéo.
- c.** Hình bình hành không có trục đối xứng.
- d.** Hình bình hành không có tâm đối xứng.

Câu 3. Cho hình lục giác đều $ABCDEF$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Hình lục giác đều có tâm đối xứng.
- b. Hình lục giác đều có 6 trục đối xứng.
- c. Tâm đối xứng của lục giác đều là giao điểm các đường chéo chính.
- d. Hình lục giác đều không có trục đối xứng.

Câu 4. Cho hình thang cân $ABCD$ ($AB // CD$). Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình thang cân có tâm đối xứng.
- b. Hình thang cân có 1 trục đối xứng.
- c. Trục đối xứng của hình thang cân đi qua trung điểm hai cạnh đáy.
- d. Hình thang cân không có trục đối xứng.

Câu 5. Cho hình vuông $ABCD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình vuông có 4 trục đối xứng.
- b. Hình vuông không có tâm đối xứng.
- c. Giao điểm hai đường chéo là tâm đối xứng của hình vuông.
- d. Hình vuông chỉ có 2 trục đối xứng.

Câu 6. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng.
- b. Hình chữ nhật không có tâm đối xứng.
- c. Hai đường chéo là hai trục đối xứng của hình chữ nhật.
- d. Tâm đối xứng của hình chữ nhật là giao điểm của hai đường chéo.

Câu 7. Cho hình thoi $ABCD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình thoi có 2 trục đối xứng.
- b. Hai đường chéo của hình thoi vừa là trục đối xứng vừa cắt nhau tại tâm đối xứng.
- c. Hình thoi có 4 trục đối xứng giống như hình vuông.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Hình thoi không có tâm đối xứng.

Câu 8. Cho hình tròn tâm O . Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hình tròn có vô số trục đối xứng.

b. Hình tròn chỉ có duy nhất một tâm đối xứng là tâm O .

c. Mọi đường thẳng đi qua tâm O đều là trục đối xứng của hình tròn.

d. Bất kỳ đường thẳng nào cắt hình tròn cũng là trục đối xứng của nó.

Câu 9. Về tính đối xứng của một số hình trong thực tiễn và chữ cái. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Chữ cái in hoa “H” vừa có trục đối xứng, vừa có tâm đối xứng.

b. Chữ cái in hoa “N” có trục đối xứng.

c. Biển báo giao thông hình tam giác đều có 3 trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

d. Hình ảnh một bông hoa có 5 cánh xếp đều nhau có 5 trục đối xứng.

Câu 10. Xét các tính chất đối xứng chung của các hình phẳng. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Mọi hình có tâm đối xứng thì chắc chắn phải có trục đối xứng.

b. Mọi hình có trục đối xứng thì chắc chắn phải có tâm đối xứng.

c. Hình bình hành là hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

d. Hình vuông, hình chữ nhật và hình thoi đều là những hình vừa có trục đối xứng, vừa có tâm đối xứng.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tâm đối xứng của hình bình hành là điểm nào?

Đáp án:

Câu 2. Hình tam giác đều có tâm đối xứng không?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Đáp án:

Câu 3. Hình thang cân có bao nhiêu trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 4. Hình chữ nhật có mấy trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 5. Tâm đối xứng của hình vuông nằm ở vị trí nào?

Đáp án:

Câu 6. Hình nào có vô số trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 7. Chữ cái in hoa “X” có những loại đối xứng nào?

Đáp án:

Câu 8. Hình lục giác đều có bao nhiêu trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 9. Khi quay một hình có tâm đối xứng quanh tâm đó một góc 180° thì hình đó như thế nào?

Đáp án:

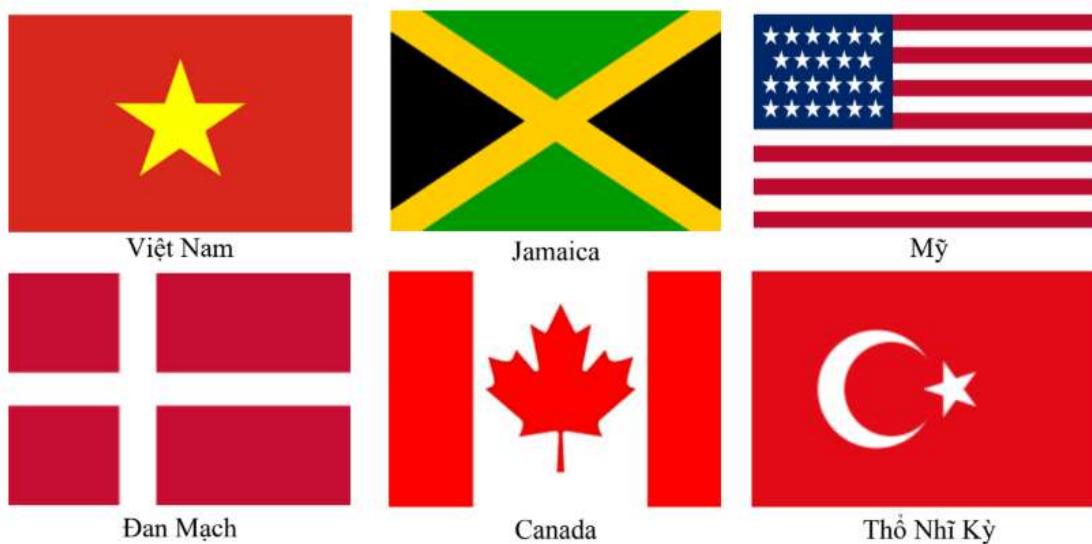
Câu 10. Hai đường chéo của hình thoi có phải là trục đối xứng không?

Đáp án:

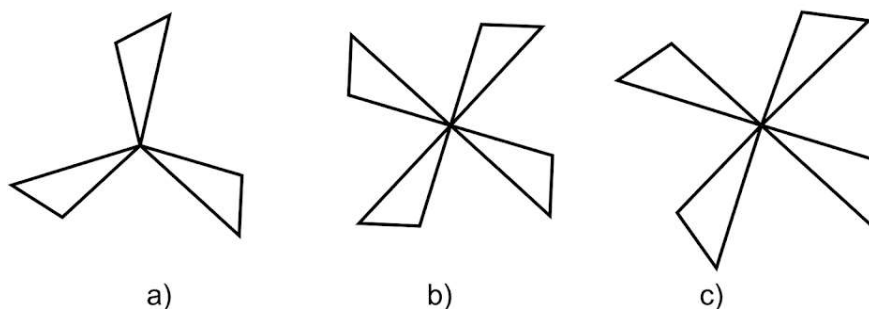
Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

D. Tự luận

Câu 1. Trong các quốc kỳ của các nước: Việt Nam, Jamaica, Mỹ, Đan Mạch, Canada, Thổ Nhĩ Kỳ, quốc kỳ của nước nào có trục đối xứng?



Câu 2. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng?



Câu 3. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?

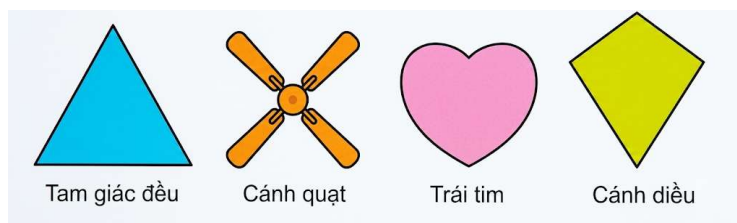
SOS

a)

VTV

b)

Câu 4. Trong các hình sau, hãy chỉ ra:



a) Những hình có tâm đối xứng;

b) Những hình có trục đối xứng.

Câu 5. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?



a) Biểu tượng của Chương trình Lương thực thế giới (WFP)



b) Biểu tượng của Đại hội Thể thao Đông Nam Á (SEA Games)



c) Biểu tượng của Di sản thế giới (UNESCO)

Câu 6. Hình nào trong các hình sau có trục đối xứng đồng thời có tâm đối xứng?



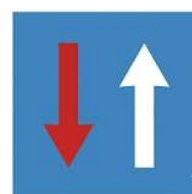
Hình 1



Hình 2



Hình 3

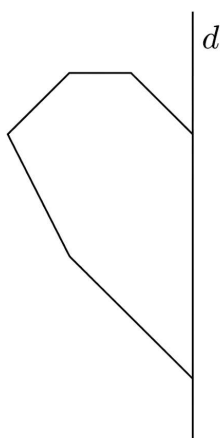


Hình 4

Câu 7. Một chiếc bàn có mặt bàn là một hình tròn như hình dưới đây. Biết rằng độ dài đường kính là 1,4 m, em hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mép bàn và diện tích của mặt bàn?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được một hình có trục d là trục đối xứng?



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

CHƯƠNG I. TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 1. TẬP HỢP

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Tập hợp và phần tử của tập hợp

Tập hợp (gọi tắt là tập) là một nhóm các đối tượng xác định. Những đối tượng này được gọi là các phần tử của tập hợp đó.

Nếu x là một phần tử của tập hợp A , ta kí hiệu là $x \in A$ và đọc là “ x thuộc A ”.

Nếu y không phải là một phần tử của tập hợp A , ta kí hiệu là $y \notin A$ và đọc là “ y không thuộc A ”.

*Chú ý

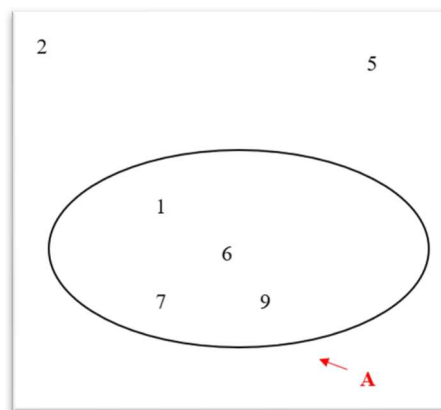
1) Người ta thường đặt tên tập hợp bằng chữ cái in hoa. Ví dụ: $A, B, C, \dots$

2) Khi x thuộc A , ta nói “ x nằm trong A ” hay “ A chứa x ”.

***Ví dụ:** Từ tập hợp A , ta có các kết luận sau:

$1 \in A$; $6 \in A$; $7 \in A$; $9 \in A$.

$2 \notin A$; $5 \notin A$.



1.2. Mô tả một tập hợp

- Có hai cách mô tả một tập hợp:

+ **Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.**

Liệt kê các phần tử của tập hợp, tức là viết các phần tử của tập hợp trong dấu ngoặc $\{ \}$ theo thứ tự tùy ý nhưng mỗi phần tử chỉ được viết một lần.

Ví dụ: Tập hợp C gồm các số $0, 1, 2, 3$ được viết là: $C = \{0; 1; 2; 3\}$.

+ **Cách 2: Nêu dấu hiệu đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.**

Chỉ ra tính chất chung mà các phần tử trong tập hợp đó cùng thỏa mãn.

Ví dụ: Tập hợp C nêu trên cũng có thể được viết là: $C = \{m \mid m \text{ là số tự nhiên nhỏ hơn } 4\}$.

- Ta viết các phần tử của một tập hợp cách nhau bởi dấu “;”

*Chú ý

1) Gọi $\mathbb{N}$ là tập hợp gồm các số tự nhiên $0; 1; 2; 3; \dots$. Ta có thể viết tập $\mathbb{N}$ như sau: $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$.

2) Ta viết $n \in \mathbb{N}$ có nghĩa n là một số tự nhiên. Chẳng hạn, tập D các số tự nhiên nhỏ hơn 6 có thể viết là: $D = \{n \mid n \in \mathbb{N}, n < 6\}$ hoặc $D = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 6\}$.

3) Ta còn dùng kí hiệu $\mathbb{N}^*$ để chỉ tập hợp các số tự nhiên khác 0, nghĩa là $\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; \dots\}$.

*Ví dụ

1) Khi mô tả tập hợp D các chữ cái trong từ THANH HÓA bằng cách liệt kê các phần tử, bạn An viết như sau $E = \{T; H; A; N; H; H; O; A\}$. Theo em, bạn An viết đúng hay sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải. Bạn An viết sai vì mỗi phần tử của tập hợp E chỉ được viết một lần. Cách viết đúng phải là: $E = \{T; H; A; N; Ó\}$.

2) Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của chúng:

$$F = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ } x < 7\}.$$

Lời giải. Tập hợp F được viết bằng cách liệt kê các phần tử như sau:

$$F = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}.$$

3) Cho tập hợp $G = \{2; 4; 6; 8; 10\}$. Hãy chỉ ra tính chất đặc trưng của tập hợp này và viết tập hợp G theo cách này?

Lời giải. Tính chất đặc trưng của tập hợp G : các phần tử là số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 12.

Cách viết tập hợp G bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng:

$$G = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \text{ là số chẵn sao cho } x < 12\}.$$

***Luyện tập:** Gọi X là tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 8 và nhỏ hơn 12.

a) Điền vào chỗ trống bằng dấu $\in$ hoặc $\notin$: $7 \square X$; $10 \square X$

b) Mô tả tập hợp X bằng hai cách.

Lời giải.

a) Điền vào chỗ trống bằng dấu $\in$ hoặc $\notin$

Vì 7 không thuộc tập hợp X nên ta điền: $7 \notin X$.

Vì 10 là một phần tử của tập hợp X nên ta điền: $10 \in X$.

b) Mô tả tập hợp X bằng hai cách

Cách 1. Liệt kê các phần tử: $X = \{9; 10; 11\}$

Cách 2. Chỉ ra tính chất đặc trưng: $X = \{x \in \mathbb{N} \mid 8 < x < 12\}$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp các số tự nhiên?

A. $A = \{\dots - 2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}.$

B. $B = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}.$

C. $C = \{-1; 0; 1; 2; 3; \dots\}.$

D. $D = \{0; 1; 2; 3; a; b\}.$

Câu 2. Cho tập hợp $B = \{a; 4; b; 5; c\}$, có bao nhiêu phần tử trong tập hợp B ?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 3. Cho $B = \{a; b; c; d\}$. Chọn đáp án sai trong các đáp án sau?

A. $a \in B.$

B. $b \in B.$

C. $e \notin B.$

D. $g \in B.$

Câu 4. Tập hợp $\mathbb{N}^*$ là tập hợp gì?

A. Tập hợp các số tự nhiên.

B. Tập hợp các số tự nhiên khác 1.

C. Tập hợp các số tự nhiên khác nhau.

D. Tập hợp các số tự nhiên khác 0.

Câu 5. Cho tập hợp $B = \{6; 8; 10; 12\}$. Cách viết nào sau đây là **đúng**?

A. $\{6\} \in B.$

B. $8 \in B.$

C. $12 \notin B.$

D. $\{10; 12\} \in B.$

Câu 6. Khi viết tập hợp các chữ cái trong từ “HOC HANH” chữ H được viết mấy lần trong tập hợp đó?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 7. Có mấy cách chính để viết một tập hợp?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 8. Tập hợp F gồm các số tự nhiên x sao cho $20 < x < 25$ là?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. $F = \{20; 21; 22; 23; 24\}$.

B. $F = \{21; 22; 23; 24\}$.

C. $F = \{21; 22; 23; 24; 25\}$.

D. $F = \{20; 21; 22; 23; 24; 25\}$.

Câu 9. Tập hợp $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \text{ là số chẵn sao cho } 39 < x < 70\}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $41 \in B$.

B. $70 \in B$.

C. $42 \in B$.

D. $39 \in B$.

Câu 10. Cho tập hợp $C = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 5 < x < 13\}$. Số phần tử của tập hợp C là?

A. 6.

B. 7.

C. 8.

D. 5.

Câu 11. Viết tập hợp các chữ cái trong từ “HOC SINH”?

A. $M = \{H; O; C; S; I; N; H\}$.

B. $M = \{H; O; C; S; I; N\}$.

C. $M = \{H; O; C; I; N\}$.

D. $M = \{H; O; S; I; N\}$.

Câu 12. Cho tập hợp $P = \{10; 12; 14; 16\}$. Tập hợp P có bao nhiêu phần tử?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 13. Cho $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 10 < x < 15\}$. Tập hợp A được viết bằng cách liệt kê phần tử là?

A. $A = \{10; 11; 12; 13; 14; 15\}$.

B. $A = \{11; 12; 13; 14; 15\}$.

C. $A = \{10; 11; 12; 13; 14\}$.

D. $A = \{11; 12; 13; 14\}$.

Câu 14. Tập hợp $\mathbb{N}^*$ là?

A. Tập hợp số tự nhiên.

B. Tập hợp các số tự nhiên chẵn.

C. Tập hợp các số tự nhiên lẻ.

D. Tập hợp các số tự nhiên khác 0.

Câu 15. Cho tập hợp $M = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x < 6\}$. Cách viết nào sau đây là đúng?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. $M = \{0;1;2;3;4;5\}.$

B. $M = \{1;2;3;4;5\}.$

C. $M = \{1;2;3;4;5;6\}.$

D. $M = \{0;1;2;3;4;5;6\}.$

Câu 16. Gọi Y là tập hợp các chữ cái trong từ “HOC TAP”. Tập hợp Y được viết đúng là?

A. $Y = \{H;O;C;T;A;P\}.$

B. $Y = \{H;O;C;T;A;P;H\}.$

C. $Y = \{H;O;C;T;P\}.$

D. $Y = \{H;C;T;A;P\}.$

Câu 17. Cho tập hợp $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x \leq 4\}$. Cách viết nào sau đây là đúng?

A. $A = \{0;1;2;3;4\}.$

B. $A = \{1;2;3;4\}.$

C. $A = \{0;1;2;3\}.$

D. $A = \{1;2;3\}.$

Câu 18. Cho tập hợp $K = \{a;b;c\}$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $a \in K.$

B. $d \notin K.$

C. $b \in K.$

D. $c \notin K.$

Câu 19. Viết tập hợp các chữ cái trong từ “HOC TOAN”. Tập hợp này có bao nhiêu phần tử?

A. 6.

B. 7.

C. 5.

D. 4.

Câu 20. Tập hợp Q là tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 10 và nhỏ hơn 50. Viết tập hợp Q bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng?

A. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 < x < 50\}.$

B. $Q = \{11;12;13;14;15;\dots;48;49\}.$

C. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 50\}.$

D. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 10\}.$

Đáp án: 1-B; 2-D; 3-D; 4-D; 5-B; 6-A; 7-B; 8-B; 9-C; 10-B; 11-B; 12-C; 13-D; 14-D; 15-B; 16-A; 17-B; 18-D; 19-A; 20-A.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \mid x \text{ là số lẻ, } x < 10\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Số 10 là một phần tử của tập hợp A .
- b. Tập hợp A được viết dưới dạng liệt kê là $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}$.
- c. Số 10 thuộc tập hợp A .
- d. Tập hợp A có tất cả 5 phần tử.

Lời giải.

- a. Sai: Vì tập A chỉ gồm các số $x < 10$, mà 10 không thỏa mãn điều kiện nhỏ hơn chính nó.
- b. Đúng: Các số lẻ nhỏ hơn 10 bao gồm 1, 3, 5, 7, 9.
- c. Sai: Số 10 là số chẵn và không thỏa mãn điều kiện $x < 10$.
- d. Đúng: Tập hợp $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}$ có đúng 5 phần tử.

Câu 2. Cho tập hợp $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x < 6\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Số 0 thuộc tập hợp B .
- b. Tập hợp B có các phần tử là $\{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.
- c. Tập hợp B được viết là $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.
- d. Tập hợp B không chứa số 6.

Lời giải.

- a. Sai: Tập hợp số tự nhiên khác 0 ($\mathbb{N}^*$) không bao gồm số 0.
- b. Sai: Tập B không chứa số 0, vì đề bài yêu cầu $x \in \mathbb{N}^*$.
- c. Đúng: Vì $x \in \mathbb{N}^*$ và $x < 6$ nên các giá trị thỏa mãn là $\{1; 2; 3; 4; 5\}$.
- d. Đúng: Vì điều kiện là $x < 6$, nên số 6 không nằm trong tập hợp này.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Cho tập hợp $C = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 10 < x < 15\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Các phần tử của tập hợp C là $\{10; 11; 12; 13; 14; 15\}$.
- b. Tập hợp C gồm các số tự nhiên 11; 12; 13; 14.
- c. Tập hợp C có 4 phần tử.
- d. Số 11 không thuộc tập hợp C .

Lời giải.

- a. Sai. Vì điều kiện $10 < x < 15$ không bao gồm số 10 và số 15.
- b. Đúng. Các số tự nhiên thỏa mãn điều kiện $10 < x < 15$ là 11; 12; 13; 14.
- c. Đúng. Tập hợp $C = \{11; 12; 13; 14\}$ có đúng 4 phần tử.
- d. Sai. Vì số 11 thỏa mãn điều kiện $10 < 11 < 15$ nên 11 phải thuộc tập hợp C .

Câu 4. Cho tập hợp $D = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 4 < x < 9\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tập hợp D được viết dưới dạng liệt kê là $D = \{5; 6; 7; 8; 9\}$.
- b. Số 5 là một phần tử của tập hợp D .
- c. Tập hợp D có tất cả 4 phần tử.
- d. Số 9 thuộc tập hợp D .

Lời giải.

- a. Sai. Vì điều kiện là $x < 9$ nên số 9 không nằm trong tập hợp. Tập đúng là $D = \{5; 6; 7; 8\}$.
- b. Đúng. Vì số 5 thỏa mãn điều kiện $4 < 5 < 9$.
- c. Đúng. Tập hợp $D = \{5; 6; 7; 8\}$ có đúng 4 phần tử.
- d. Sai. Vì điều kiện là $x < 9$ (nhỏ hơn 9), nên 9 không thuộc tập hợp D .

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 12 < x < 16\}$. Số phần tử của tập hợp A là bao nhiêu?

Câu 2. Cho tập hợp $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x < 5\}$. Hãy tính tổng các phần tử của tập hợp B ?

Câu 3. Viết tập hợp C dưới dạng $\{x \mid x \in \mathbb{N}, \text{ là số chẵn}, 0 < x < n\}$. Hãy tìm giá trị n nhỏ nhất để tập hợp C được xác định đầy đủ, biết rằng n là số tự nhiên.

Câu 4. Cho tập hợp $P = \{x \mid 9 < x < 14\}$. Tổng tất cả các phần tử của tập hợp P là bao nhiêu?

Câu 5. Cho tập hợp $Q = \{x \mid x \in \mathbb{N}^*, x < 7\}$. Tập hợp Q có bao nhiêu phần tử?

Lời giải.

Câu 1. 3 phần tử.

Câu 2. 10.

Câu 3. $n = 1$.

Câu 4. 46.

Câu 5. 6.

D. Tự luận

Câu 1. Cho hai tập hợp: $A = \{a; b; c; x; y\}$ và $B = \{b; d; y; t; u; v\}$. Dùng kí hiệu " $\in$ " hoặc " $\notin$ " để trả lời câu hỏi: Mỗi phần tử a, b, x, u thuộc tập hợp nào và không thuộc tập hợp nào?

Câu 2. Bằng cách liệt kê các phần tử, hãy viết các tập hợp sau:

- a) Tập hợp K các số tự nhiên nhỏ hơn 7;
- b) Tập hợp D tên các tháng (dương lịch) có 30 ngày;
- c) Tập hợp M các chữ cái tiếng Việt trong từ “ĐIỆN BIÊN PHỦ”.

Câu 3. Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 15 và nhỏ hơn hoặc bằng 20.

- a) Hãy viết tập hợp A theo cách liệt kê các phần tử?
- b) Hãy viết tập hợp A theo cách chỉ ra tính chất đặc trưng của phần tử?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Hãy viết tập hợp các chữ cái xuất hiện trong từ “THĂNG LONG”?

Câu 5. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

a) $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x + 3 = 11\}$.

b) $N = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 6 \text{ và } x \text{ là số chẵn}\}$.

c) Tập hợp nào trong hai tập hợp trên có nhiều phần tử hơn? Vì sao?

Câu 6. Viết tập hợp X các số tự nhiên lớn hơn 15 và nhỏ hơn 20, sau đó điền ký hiệu $\in; \notin$ thích hợp vào chỗ chấm: $18 \dots X$; $15 \dots X$; $20 \dots X$; $19 \dots X$.

Lời giải.

Câu 1. Với $A = \{a; b; c; x; y\}$ và $B = \{b; d; y; t; u; v\}$, ta có:

$$a \in A, a \notin B$$

$$b \in A, b \in B$$

$$x \in A, x \notin B$$

$$u \notin A, u \in B$$

Câu 2.

a) $K = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

b) $D = \{\text{tháng 4; tháng 6; tháng 9; tháng 11}\}$

c) $M = \{D; I; Ê; N; B; Ê; P; H; U\}$

Câu 3.

a) $A = \{16; 17; 18; 19; 20\}$

b) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 15 < x \leq 20\}$

Câu 4. Tập hợp các chữ cái trong "THĂNG LONG" là $\{T; H; A; N; G; L; O\}$

Câu 5.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) $2x + 3 = 11 \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 4$. Vậy $M = \{4\}$

b) $N = \{0; 2; 4\}$

c) Tập hợp N có nhiều phần tử hơn (3 phần tử so với 1 phần tử của M)

Câu 6. Tập hợp $X = \{16; 17; 18; 19\}$

$18 \in X$;

$15 \notin X$;

$20 \notin X$;

$19 \in X$

Bài 2. CÁCH GHI SỐ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Hệ thập phân

Cách ghi số tự nhiên trong hệ thập phân

Trong hệ thập phân, mỗi số tự nhiên được viết dưới dạng một dãy những chữ số lấy trong 10 chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 và 9; vị trí của các chữ số trong dãy gọi là hàng.

Cứ 10 đơn vị ở một hàng thì bằng 1 đơn vị ở hàng liền trước nó. Chẳng hạn, 10 chục thì bằng 1 trăm; 10 trăm thì bằng 1 nghìn;....

Mỗi số tự nhiên khi được ghi trong hệ thập phân đều có thể được biểu diễn dưới dạng tổng các giá trị của các chữ số cấu thành nên số đó.

***Chú ý:** Khi viết các số tự nhiên, ta quy ước như sau:

- 1) Với các số tự nhiên khác 0, chữ số đầu tiên (từ trái sang phải) khác 0.
- 2) Để dễ đọc, đối với các số có bốn chữ số trở lên, ta viết tách riêng từng lớp. Mỗi lớp là một nhóm ba chữ số kể từ phải sang trái.

***Ví dụ**

1) Phát biểu giá trị của các chữ số trong số 54 308 theo mẫu: “Chữ số ... nằm ở hàng ... và có giá trị bằng ...” ?

Lời giải.

Chữ số 5 nằm ở hàng chục nghìn, có giá trị bằng $5 \times 10000 = 50000$.

Chữ số 4 nằm ở hàng nghìn, có giá trị bằng $4 \times 1000 = 4000$.

Chữ số 3 nằm ở hàng trăm, có giá trị bằng $3 \times 100 = 300$.

Chữ số 0 nằm ở hàng chục, có giá trị bằng $0 \times 10 = 0$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Chữ số 8 nằm ở hàng đơn vị, có giá trị bằng $8 \times 1 = 8$.

2) Viết số 54308 thành tổng giá trị các chữ số của nó?

Lời giải. Dựa trên giá trị của từng chữ số đã phân tích ở trên, ta viết số 54308 thành tổng như sau: $54308 = 50000 + 4000 + 300 + 0 + 8$.

3) Ta có: $457 = (4 \times 100) + (5 \times 10) + 7$;

$$\overline{xy} = (x \times 10) + y, \text{ với } x \neq 0.$$

$$\overline{xyz} = (x \times 100) + (y \times 10) + z, \text{ với } x \neq 0.$$

$$\overline{xyzt} = (x \times 1000) + (y \times 100) + (z \times 10) + t, \text{ với } x \neq 0.$$

Trong đó:

$\overline{xy}$ là kí hiệu số tự nhiên có hai chữ số, hàng chục là x , hàng đơn vị là y ;

$\overline{xyz}$ là kí hiệu số tự nhiên có ba chữ số, hàng trăm là x , hàng chục là y , hàng đơn vị là z ;

$\overline{xyzt}$ là kí hiệu số tự nhiên có bốn chữ số, hàng nghìn là x , hàng trăm là y , hàng chục là z , hàng đơn vị là t .

***Luyện tập:** Viết các số sau thành tổng giá trị các chữ số:

a) 753;

b) 4529;

c) 35689

Lời giải.

a) $753 = (7 \times 100) + (5 \times 10) + 3$

b) $4529 = (4 \times 1000) + (5 \times 100) + (2 \times 10) + 9$

c) $35689 = (3 \times 10000) + (5 \times 1000) + (6 \times 100) + (8 \times 10) + 9$

1.2. Số La Mã

Cách viết số La Mã

Để viết các số La Mã không quá 30, ta dùng ba kí tự I, V và X (gọi là những chữ số La Mã). Ba chữ số ấy cùng với hai cụm chữ số là IV và IX là năm thành phần dùng để ghi số La Mã. Giá trị của mỗi thành phần được ghi trong bảng sau và không thay đổi, dù nó đứng ở bất kì vị trí nào:

Thành phần	I	V	X	IV	IX
Giá trị (viết trong hệ thập phân)	1	5	10	4	9

Dưới đây là các số La Mã biểu diễn các số từ 1 đến 10:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Để biểu diễn các số từ 11 đến 20, ta thêm X vào bên trái mỗi số từ I đến X:

XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Để biểu diễn các số từ 21 đến 30, ta thêm XX vào bên trái mỗi số từ I đến X:

XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

***Nhận xét**

1) Mỗi số La Mã biểu diễn một số tự nhiên bằng tổng giá trị của các thành phần viết nên số đó. Chẳng hạn, số XXIV có ba thành phần là X, X và IV tương ứng với các giá trị 10, 10 và 4. Do đó XXIV biểu diễn số 24.

2) Không có số La Mã nào biểu diễn số 0.

***Luyện tập:** Hoàn thành bảng sau

Số La Mã	12	20	22	5	15	27
Giá trị tương ứng trong hệ thập phân	XII	XX	XXII	V	XV	XXVII

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong số 75 429, chữ số 5 nằm ở hàng nào?

A. Hàng chục.

B. Hàng trăm.

C. Hàng nghìn.

D. Hàng chục nghìn.

Câu 2. Số La Mã IX biểu diễn cho số tự nhiên nào sau đây?

A. 4.

B. 6.

C. 9.

D. 11.

Câu 3. Nêu cách đọc đúng của số 245 613?

A. Hai trăm bốn mươi lăm nghìn sáu trăm mười ba.

B. Hai bốn năm nghìn sáu một ba.

C. Hai trăm bốn lăm nghìn sáu trăm mười ba.

D. Hai mươi bốn nghìn năm trăm sáu mươi mốt.

Câu 4. Trong số 9 435, chữ số chỉ hàng chục là?

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 9.

Câu 5. Chữ số 8 trong số 8 205 914 có giá trị là bao nhiêu?

A. 800000.

B. 8000000.

C. 80000.

D. 80.

Câu 6. Số 29 được viết bằng số La Mã là?

A. IX.

B. XIX.

C. XXIX.

D. XIXX.

Câu 7. Trong các số sau: 12391; 580901; 14009020; 8926345. Số nào có chữ số 9 ở hàng nghìn?

A. 12391.

B. 580901.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 14009020.

D. 8926345.

Câu 8. “Ba mươi tám nghìn bốn trăm linh năm” là cách đọc của số nào dưới đây?

A. 38450.

B. 38405.

C. 30845.

D. 38045.

Câu 9. Biểu diễn các số La Mã: XXIV, XXVI, XXIX bằng các số tự nhiên lần lượt là?

A. 24; 26 và 29.

B. 24; 29 và 26.

C. 26; 24 và 29.

D. 26; 29 và 24.

Câu 10. Cho số 56812409 .Số triệu của số này là?

A. 6.

B. 56000000.

C. 50000000.

D. 5.

Câu 11. Viết số 56208 thành tổng giá trị các chữ số của nó?

A. $56208 = 5 + 6 + 2 + 0 + 8$.

B. $56208 = 5 \times 100 + 6 \times 100 + 2 \times 10 + 8$.

C. $56208 = 5 \times 10000 + 6 \times 1000 + 2 \times 100 + 0 \times 10 + 8$.

D. $56208 = 56 \times 1000 + 208$.

Câu 12. Một số tự nhiên có 6 chữ số được viết bởi ba chữ số 1 và ba chữ số 4 nằm xen kẽ nhau (bắt đầu bằng chữ số 4). Đó là số nào?

A. 414141.

B. 141414.

C. 111444.

D. 444111.

Câu 13. Một số được viết dưới dạng tổng các chữ số là: $7 \times 10000 + 5 \times 100 + 9$. Số đó là số nào?

A. 75009.

B. 70509.

C. 75090.

D. 7509.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 14. Số La Mã XXIX biểu diễn số tự nhiên nào sau đây?

A. 19.

B. 21.

C. 29.

D. 39.

Câu 15. Cho ba chữ số 2, 0, 8. Có tất cả bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau được lập từ ba chữ số đã cho?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 6.

Câu 16. Tổng giá trị của số 94052 được viết đúng là?

A. $9 \times 10000 + 4 \times 1000 + 0 \times 100 + 5 \times 10 + 2$.

B. $9 \times 100000 + 4 \times 10000 + 5 \times 100 + 2$.

C. $9 \times 10000 + 4 \times 1000 + 5 \times 100 + 2$.

D. $9 \times 10000 + 4 \times 100 + 5 \times 10 + 2$.

Câu 17. Bác Lan đi siêu thị và mang theo ba loại tiền: loại 100 nghìn đồng, loại 10 nghìn đồng và loại 1 nghìn đồng. Tổng số tiền bác phải thanh toán là 583 nghìn đồng. Biết mỗi loại tiền bác mang theo không quá 9 tờ, hỏi bác phải trả bao nhiêu tờ mỗi loại để người bán không phải trả lại tiền thừa?

A. 5 tờ 100 nghìn đồng, 8 tờ 10 nghìn đồng, 3 tờ 1 nghìn đồng.

B. 5 tờ 100 nghìn đồng, 3 tờ 10 nghìn đồng, 8 tờ 1 nghìn đồng.

C. 6 tờ 100 nghìn đồng, 8 tờ 10 nghìn đồng, 3 tờ 1 nghìn đồng.

D. 5 tờ 100 nghìn đồng, 8 tờ 10 nghìn đồng, 0 tờ 1 nghìn đồng.

Đáp án: 1-C; 2-C; 3-C; 4-B; 5-B; 6-C; 7-C; 8-B; 9-A; 10-B; 11-C; 12-A; 13-B; 14-C; 15-C; 16-A; 17-A.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho số tự nhiên $A = 56078491$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Chữ số 5 ở hàng chục triệu, có giá trị là 50000000.
- b. Chữ số 0 ở hàng trăm nghìn, có giá trị là 0.
- c. Số này gồm 3 lớp: lớp triệu, lớp nghìn và lớp đơn vị.
- d. Giá trị của chữ số 8 ở hàng nghìn gấp 100 lần giá trị của chữ số 4 ở hàng trăm.

Lời giải.

- a. Đúng. Chữ số 5 ở hàng chục triệu (50 000 000).
- b. Đúng. Chữ số 0 ở hàng trăm nghìn có giá trị là 0.
- c. Đúng. Số có 8 chữ số, gồm 3 lớp: lớp triệu (56), lớp nghìn (078), và lớp đơn vị (491).
- d. Sai. Chữ số 8 ở hàng nghìn có giá trị 8.000; chữ số 4 ở hàng trăm có giá trị 400. 8.000 gấp 20 lần 400, không phải 100 lần.

Câu 2. Cho các số La Mã: XXIV, XXVI, XXIX. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Số XXIV biểu diễn giá trị của số tự nhiên 24.
- b. Số XXVI lớn hơn số XXIX.
- c. Cả ba số trên đều có giá trị nhỏ hơn 30.
- d. Số XXIX được cấu tạo từ ba thành phần là X, X và IX.

Lời giải.

- a. Đúng. XXIV là 24.
- b. Sai. XXVI (26) nhỏ hơn XXIX (29).
- c. Đúng. Cả 24, 26, 29 đều nhỏ hơn 30.
- d. Đúng. XXIX gồm $X + X + IX$.

Câu 3. Cho các chữ số 0; 2; 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Có thể lập được 6 số tự nhiên có ba chữ số khác nhau.
- b. Số lớn nhất lập được là 520.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- c. Số nhỏ nhất lập được là 205.
- d. Số 025 là một số tự nhiên có ba chữ số hợp lệ.

Lời giải.

- a. Sai. Chỉ lập được 4 số (205, 250, 502, 520).
- b. Đúng. Số lớn nhất là 520.
- c. Đúng. Số nhỏ nhất là 205.
- d. Sai. Số 025 không phải là số có 3 chữ số hợp lệ vì chữ số hàng trăm không thể là 0.

Câu 4. Cho các chữ số: 8; 9; 0; 3. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Số tự nhiên lớn nhất có 4 chữ số khác nhau viết được từ các chữ số trên là 9803.
- b. 0389 là một số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau viết được từ các chữ số trên.
- c. 8309 là một số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau viết được từ các chữ số trên.
- d. Từ các chữ số trên, viết được tất cả 4 số tự nhiên chẵn có 4 chữ số khác nhau bắt đầu bằng chữ số 3.

Lời giải.

- a. Sai. Số lớn nhất phải là 9830.
- b. Sai. 0389 không phải số có 4 chữ số.
- c. Đúng. 8309 là số có 4 chữ số khác nhau lập từ tập {8, 9, 0, 3}.
- d. Đúng. Có 4 số chẵn bắt đầu bằng 3 là: 3890, 3980, 3098, 3908.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Hệ thập phân sử dụng mấy chữ số để ghi các số tự nhiên?

Câu 2. Trong hệ thập phân, cứ mười đơn vị ở một hàng thì tạo thành bao nhiêu đơn vị ở hàng trên liền trước nó?

Câu 3. Số La Mã XXIV biểu diễn số tự nhiên nào?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Giá trị của chữ số 5 trong số 572 là bao nhiêu?

Câu 5. Số tự nhiên lớn nhất có 3 chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 0, 1, 2 là số nào?

Lời giải.

Câu 1. 10 chữ số.

Câu 2. 1 đơn vị.

Câu 3. 24.

Câu 4. 500.

Câu 5. 210.

D. Tự luận

Câu 1. Cho các số: 27 501; 106 712; 7 110 385; 2 915 404 267 (viết trong hệ thập phân).

a) Đọc mỗi số đã cho;

b) Chữ số 7 trong mỗi số đã cho có giá trị là bao nhiêu?

Câu 2. Chữ số 4 đứng ở hàng nào trong một số tự nhiên nếu nó có giá trị bằng:

a) 400;

b) 40;

c) 4.

Câu 3. Viết các số dưới đây thành số La Mã: 19; 25; 9; 16; 30?

Câu 4. Một số tự nhiên được viết bởi ba chữ số 0 và ba chữ số 8 nằm xen kẽ nhau. Đó là số nào?

Câu 5. Dùng các chữ số 0; 2 và 7, viết một số tự nhiên có ba chữ số khác nhau mà chữ số 7 có giá trị là 70.

Câu 6. Biểu diễn các số 3 524; 4 618; 5 072 theo mẫu $1983 = 1 \times 1000 + 9 \times 100 + 8 \times 10 + 3$.

Câu 7. Hoàn thành bảng dưới đây

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Số La Mã	12		24
Giá trị tương ứng trong hệ thập phân		XXX	

Câu 8. Trong một cửa hàng bánh kẹo, người ta đóng gói kẹo thành các loại: mỗi gói có 10 cái kẹo; mỗi hộp có 10 gói; mỗi thùng có 10 hộp. Một người mua 8 thùng, 8 hộp và 8 gói kẹo. Hỏi người đó đã mua tất cả bao nhiêu cái kẹo?

Lời giải.

Câu 1.

a)

27 501 : Hai mươi bảy nghìn năm trăm linh một.

106 712 : Một trăm linh sáu nghìn bảy trăm mười hai.

7 110 385 : Bảy triệu một trăm mười nghìn ba trăm tám mươi lăm.

2 915 404 267 : Hai tỷ chín trăm mười lăm triệu bốn trăm linh bốn nghìn hai trăm sáu mươi bảy.

b)

27 501 : 7 000 (bảy nghìn).

106 712 : 700 (bảy trăm).

7 110 385 : 7 000 000 (bảy triệu).

2 915 404 267 : 7 (bảy đơn vị).

Câu 2.

a) Chữ số 4 có giá trị là 400 → ở hàng trăm.

b) Chữ số 4 có giá trị là 40 → ở hàng chục.

c) Chữ số 4 có giá trị là 4 → ở hàng đơn vị.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3.

Các số La Mã tương ứng như sau:

$$19 = \text{XIX}$$

$$25 = \text{XXV}$$

$$9 = \text{IX}$$

$$16 = \text{XVI}$$

$$30 = \text{XXX}$$

Câu 4.

Số tự nhiên có 3 chữ số 0 và 3 chữ số 8 xen kẽ nhau là: 808080 hoặc 080808.

Vì số tự nhiên không bắt đầu bằng 0 nên số cần tìm là 808080).

Câu 5.

Số có 3 chữ số khác nhau từ $\{0; 2; 7\}$ mà chữ số 7 có giá trị là 70 (tức là 7 nằm ở hàng chục).

Vậy Số cần tìm là: 270.

Câu 6.

$$3\,524 = 3 \times 1\,000 + 5 \times 100 + 2 \times 10 + 4$$

$$4\,618 = 4 \times 1\,000 + 6 \times 100 + 1 \times 10 + 8$$

$$5\,072 = 5 \times 1\,000 + 0 \times 100 + 7 \times 10 + 2$$

Câu 7.

Số La Mã	12	30	24
Giá trị tương ứng trong hệ thập phân	XII	XXX	XXIV

Câu 8. Ta thiết lập bài toán như sau:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

1 thùng = 10 hộp = 10×10 gói = 100 gói = 100×10 cái = 1000 cái.

1 hộp = 10 gói = 10×10 cái = 100 cái.

1 gói = 10 cái.

Người đó mua:

8 thùng: $8 \times 1000 = 8000$ cái.

8 hộp: $8 \times 100 = 800$ cái.

8 gói: $8 \times 10 = 80$ cái.

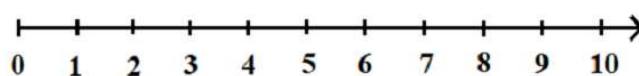
Tổng cộng: $8000 + 800 + 80 = 8880$ cái kẹo.

Bài 3. THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

Thứ tự trong các số tự nhiên

Ta đã biết tập hợp tất cả các số tự nhiên được kí hiệu là $\mathbb{N}$, nghĩa là $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$. Mỗi phân tử $0; 1; 2; 3; \dots$ của $\mathbb{N}$ được biểu diễn bởi một điểm trên tia số gốc O .



Trong hai số tự nhiên khác nhau, luôn có một số nhỏ hơn số kia. Nếu số a nhỏ hơn số b thì trên tia số nằm ngang điểm a nằm bên trái điểm b . Khi đó, ta viết $a < b$ hoặc $b > a$. Ta còn nói: điểm a nằm trước điểm b , hoặc điểm b nằm sau điểm a .

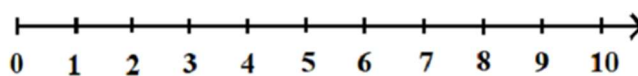
Mỗi số tự nhiên có đúng một số liền sau, chẳng hạn 4 là số liền sau của 3 (còn 3 là số liền trước của 4). Hai số 3 và 4 là hai số tự nhiên liên tiếp.

Nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$ (tính chất bắc cầu). Chẳng hạn $a < 6$ và $6 < 10$ suy ra $a < 10$.

***Chú ý:** Số 0 không có số tự nhiên liền trước và là số tự nhiên nhỏ nhất.

***Ví dụ**

1) Trong hai điểm 3 và 6 trên tia số, điểm nào nằm bên trái, điểm nào nằm bên phải điểm kia?



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải. Trên tia số, điểm 3 nằm bên trái, điểm 6 nằm bên phải điểm 3.

2) Điểm biểu diễn số tự nhiên nào nằm ngay bên trái điểm 5? Điểm biểu diễn số tự nhiên nào nằm ngay bên phải điểm 5?

Lời giải. Điểm 4 nằm ngay bên trái điểm 5; điểm 6 nằm ngay bên phải điểm 5.

3) Cho n là một số tự nhiên lớn hơn 8. Theo em, điểm n nằm bên trái hay bên phải điểm 8?

Lời giải. Vì $n > 8$ nên điểm n nằm bên phải điểm 8.

*Luyện tập:

1)

a) Hãy so sánh hai số tự nhiên sau đây, dùng kí hiệu " $<$ ", " $>$ " để viết kết quả sau:
 $m = 12059$ và $n = 12060$.

b) Trên tia số (nằm ngang), trong hai điểm m và n , điểm nào nằm trước?

2) Ba tòa nhà A, B, C có chiều cao là các số tự nhiên. Tòa nhà A cao hơn tòa nhà B; tòa nhà C thấp hơn tòa nhà B. Hãy so sánh độ cao của tòa nhà A và C?

Lời giải.

Bài 1)

a) So sánh m và n :

Ta có: $m = 12\,059$ và $n = 12\,060$.

Vì $12\,059 < 12\,060$ nên ta kết luận: $m < n$.

b) Vị trí trên tia số:

Trên tia số, điểm biểu diễn số tự nhiên nhỏ hơn sẽ nằm bên trái điểm biểu diễn số tự nhiên lớn hơn.

Vì $m < n$ nên trên tia số nằm ngang, điểm m nằm trước điểm n .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Bài 2)

So sánh độ cao tòa nhà A và C:

Theo đề bài, ta có các dữ kiện sau:

- Tòa nhà A cao hơn tòa nhà B ($A > B$).
- Tòa nhà C thấp hơn tòa nhà B ($B > C$).

Từ đó, áp dụng tính chất bắc cầu: Nếu $A > B$ và $B > C$ thì $A > C$.

Vậy, tòa nhà A cao hơn tòa nhà C.

Các kí hiệu " $\leq$ " và " $\geq$ "

Ta còn dùng kí hiệu $a \leq b$ (đọc là “ a nhỏ hơn hoặc bằng b ”) để nói “ $a < b$ hoặc $a = b$ ”.

Ví dụ:

$$\{x \in \mathbb{N} \mid x < 5\} = \{0; 1; 2; 3; 4\},$$

$$\{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 5\} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}.$$

Tương tự, kí hiệu $a \geq b$ (đọc là “ a lớn hơn hoặc bằng b ”) có nghĩa là “ $a > b$ hoặc $a = b$ ”.

Tính chất bắc cầu còn có thể viết: nếu $a \leq b$ và $b \leq c$ thì $a \leq c$.

***Luyện tập:** Trong các số 4; 6; 10; 12, số nào thuộc tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 6\}$, số nào thuộc tập hợp $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 6\}$?

Lời giải.

Xét các số $\{4; 6; 10; 12\}$:

1. Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 6\}$:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Các số thuộc tập hợp A là những số lớn hơn hoặc bằng 6.

Vậy các số thuộc tập hợp A là: 6, 10, 12.

2. Tập hợp $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 6\}$:

Các số thuộc tập hợp B là những số nhỏ hơn hoặc bằng 6.

Vậy các số thuộc tập hợp B là: 4, 6.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Số liền trước và số liền sau của 59 là?

A. 58 và 50.

B. 58 và 60.

C. 58 và 57.

D. 58 và 61.

Câu 2. Trong hai số tự nhiên a và b , nếu a nhỏ hơn b thì trên tia số nằm ngang điểm a nằm ở đâu?

A. Bất kì trên tia số.

B. Bên phải điểm 0.

C. Bên phải điểm b .

D. Bên trái điểm b .

Câu 3. Nếu $a < b$ và $b < c$ thì?

A. $a > c$.

B. $a \geq c$.

C. $a < c$.

D. $a \leq c$.

Câu 4. Tập hợp B gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 9 và là số lẻ là?

A. $B = \{1; 3; 5; 7\}$.

B. $B = \{1; 3; 5; 7; 9\}$.

C. $B = \{0; 1; 3; 5; 7\}$.

D. $B = \{3; 5; 7\}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 5. Cho ba số tự nhiên liên tiếp: $n; n+1; n+2$. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. $n+2$ là số nhỏ nhất.

B. $n+1$ nằm bên phải $n+2$.

C. n nằm bên trái $n+1$.

D. $n+2$ nhỏ hơn n và $n+1$.

Câu 6. Số liền sau của số tự nhiên $3n+1$ là?

A. $3n$.

B. $3n+2$.

C. $3n-1$.

D. $3n-2$.

Câu 7. Nếu $2n-4$ là số tự nhiên nhỏ nhất thì n bằng mấy?

A. 0.

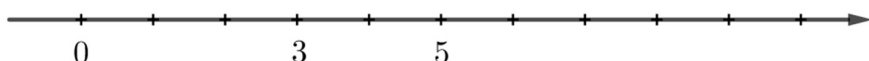
B. 1.

C. 2.

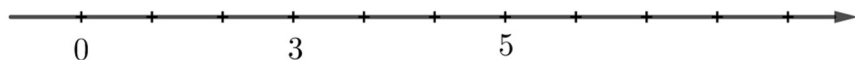
D. 3.

Câu 8. Trục số biểu diễn điểm 3 và 5 là?

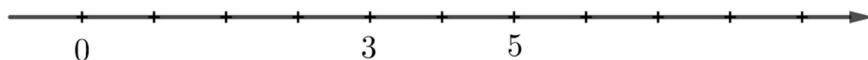
A.



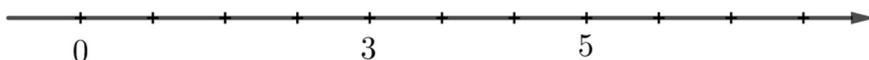
B.



C.



D.



Câu 9. Điền số thích hợp vào chỗ chấm để được ba số tự nhiên liên tiếp: 20 048;;?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 20 046; 20 047.

B. 20 047; 20 049.

C. 20 049; 20 050.

D. 20 049; 20 051.

Câu 10. Trong các dãy số sau đây, dãy nào sắp xếp theo **thứ tự giảm dần**?

A. 8 542; 7 312; 4 025; 1 200.

B. 1 200; 4 025; 7 312; 8 542.

C. 8 542; 4 025; 7 312; 1 200.

D. 7 312; 8 542; 4 025; 1 200.

Câu 11. Kí hiệu $a \geq b$ có nghĩa là gì?

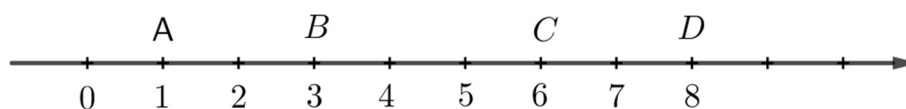
A. a nhỏ hơn b .

B. a bằng b .

C. a lớn hơn hoặc bằng b .

D. a lớn hơn b .

Dựa vào trục số dưới đây, em hãy trả lời các câu hỏi sau (câu 12, 13):



Câu 12. Điểm nào trên trục số biểu diễn đúng số tự nhiên 6?

A. Điểm A.

B. Điểm B.

C. Điểm C.

D. Điểm D.

Câu 13. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng** khi dựa vào trục số trên?

A. Điểm C nằm bên trái điểm D.

B. Số 3 lớn hơn số 8.

C. Điểm B biểu diễn số lớn hơn 4.

D. Số 0 nằm bên phải số 1.

Câu 14. Số liền trước của 532 là số nào?

A. 533.

B. 521.

C. 531.

D. 530.

Câu 15. Trên trục số, điểm nào cách điểm 5 một khoảng bằng 2 đơn vị về phía bên phải?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

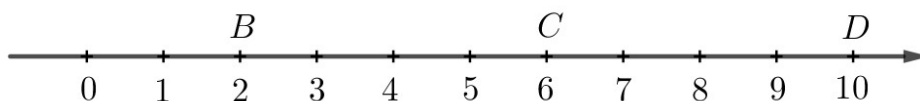
A. 7.

B. 3.

C. 4.

D. 6.

Dựa vào trục số dưới đây, em hãy trả lời các câu hỏi sau (câu 16 đến câu 18):



Câu 16. Tập hợp M gồm các số tự nhiên trong đoạn BC (từ điểm 2 đến điểm 6) là?

A. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x < 6\}.$

B. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x \leq 6\}.$

C. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x \leq 6\}.$

D. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x < 6\}.$

Câu 17. Tập hợp N gồm các số tự nhiên lớn hơn điểm B và nhỏ hơn hoặc bằng điểm C là?

A. $N = \{3; 4; 5; 6\}.$

B. $N = \{2; 3; 4; 5; 6\}.$

C. $N = \{3; 4; 5\}.$

D. $N = \{2; 3; 4; 5\}.$

Câu 18. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng khi nhìn vào trục số trên?

A. Số biểu diễn bởi điểm D nhỏ hơn số biểu diễn bởi điểm C .

B. Tập hợp các số tự nhiên x thỏa mãn $x < B$ là tập rỗng (trong phạm vi trục số từ 0).

C. Số biểu diễn bởi điểm B là số liền sau của số 1.

D. Điểm C nằm bên phải điểm D .

Câu 19. Sắp xếp các số sau đây theo **thứ tự giảm dần**: 2050; 915; 3400; 15600; 820 ?

A. 3400; 15600; 2050; 915; 820.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

B. 15600;3400;2050;915;820 .

C. 15600;2050;3400;915;820 .

D. 820;915;2050;3400;15600 .

Câu 20. Liệt kê các phần tử của tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N} | 19 < x \leq 24\}$?

A. $M = \{19;20;21;22;23\}$.

B. $M = \{19;20;21;22;23;24\}$.

C. $M = \{20;21;22;23;24\}$.

D. $M = \{20;21;22;23\}$.

Đáp án. 1 -B, 2-D, 3-C, 4-A, 5-C, 6-B, 7-C, 8-B, 9-B, 10-A, 11-C, 12 – C, 13 – A, 14 - C

15 – A, 16 – B, 17 – A, 18 – C, 19 – B, 20 - C

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 5\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. Tập hợp M có 5 phần tử.

b. Số 5 thuộc tập hợp M .

c. Số 0 không thuộc tập hợp M .

d. $M = \{1;2;3;4;5\}$.

Lời giải.

a. Sai. Tập M có 6 phần tử (từ 0 đến 5).

b. Đúng. Số 5 có trong tập M .

c. Sai. Số 0 là số tự nhiên và $0 \leq 5$, nên 0 thuộc M .

d. Sai. Tập này thiếu số 0.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 2. Cho ba số tự nhiên a , b , c sao cho $a < b$ và $b < c$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Trên tia số, điểm a nằm bên phải điểm c .
- b. $a < c$.
- c. Số c là số nhỏ nhất trong ba số.
- d. Điểm b nằm giữa điểm a và điểm c .

Lời giải.

- a. Sai. Trên tia số, số nhỏ hơn (a) phải nằm bên trái số lớn hơn (c).
- b. Đúng. Theo tính chất bắc cầu, nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$.
- c. Sai. Số c là số lớn nhất trong ba số.
- d. Đúng. Vì $a < b < c$ nên điểm b nằm giữa a và c trên tia số.

Câu 3. Một học sinh viết dãy số tự nhiên liên tiếp là: 10, 11, 12, 14, 15. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Dãy số này được viết hoàn toàn đúng.
- b. Số 13 đã bị bỏ quên giữa số 12 và 14.
- c. Đây là dãy các số tự nhiên tăng dần.
- d. Số 14 là số liền sau của số 12 trong dãy này.

Lời giải.

- a. Sai. Dãy số bị thiếu số 13.
- b. Đúng. Dãy số tự nhiên liên tiếp phải là 12,13,14.
- c. Đúng. Các số trong dãy đều tăng dần.
- d. Đúng. Trong dãy số đã cho, 14 là số đứng ngay sau 12.

Câu 4. Với x là số tự nhiên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Nếu $x > 0$ thì x luôn có số liền trước.
- b. Nếu $x > 1$ thì số liền trước của x là $x - 1$.
- c. Nếu $x = 0$ thì số liền sau của x là số 1.
- d. Không có số tự nhiên x nào nằm giữa số 2 và số 3.

Lời giải.

- a. Đúng. Với mọi số tự nhiên $x > 0$, luôn tồn tại số liền trước là $x - 1$.
- b. Đúng. Đây là định nghĩa của số liền trước đối với số tự nhiên $x > 1$.
- c. Đúng. Số liền sau của 0 là 1.
- d. Đúng. Vì 2 và 3 là hai số tự nhiên liên tiếp nên không có số tự nhiên nào nằm giữa chúng.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Số liền trước và số liền sau của 865 là số nào?

Câu 2. Số tự nhiên nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau là số nào?

Câu 3. Cho số tự nhiên n . Số liền trước và số liền sau của n là số nào?

Câu 4. Có bao nhiêu số tự nhiên nằm giữa 10 và 15?

Câu 5. Cho ba số tự nhiên a, b, c . Nếu $a < b$ và $b < c$, hãy viết kết luận về mối quan hệ giữa a và c theo tính chất bắc cầu?

Lời giải.

Câu 1. Số liền trước: 864; số liền sau: 866.

Câu 2. 102.

Câu 3. Số liền trước: $n - 1$ (với $n \geq 1$); số liền sau: $n + 1$.

Câu 4. 4 số (11,12,13,14).

Câu 5. $a < c$.

D. Tự luận

Câu 1. Viết thêm các số liền trước và số liền sau của hai số 3 532 và 3 529 để được sáu số tự nhiên rồi sắp xếp sáu số đó theo thứ tự từ bé đến lớn.

Câu 2. Liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

a) $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 \leq x < 15\}$;

b) $K = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 3\}$;

c) $L = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$.

Câu 3. Ba bạn Nam, Hùng, Dũng đứng cạnh một cột mốc để đo chiều cao. Chiều cao của ba bạn lần lượt là: Nam 145 cm, Hùng 151 cm, Dũng 149 cm. Các bạn đánh dấu ba điểm X, Y, Z trên cột mốc theo thứ tự từ thấp lên cao. Nam giải thích: “Điểm X là của tôi, Y là của Hùng, Z là của Dũng”. Theo em, giải thích của Nam có đúng không? Nếu không, hãy sửa lại cho đúng.?

Câu 4. Tìm số liền trước và số liền sau của: 9, 20, 49, 67, 999, 1100, 51?

Câu 5. Tìm số liền trước và số liền sau của: $a, a+1, a+4, a-1, a-2, 2a+1, 2a-4$.

Câu 6. Viết bốn số tự nhiên liên tiếp tăng dần và giảm dần bắt đầu từ:

a) $a+1; \dots; \dots; \dots$

b) $a-1; \dots; \dots; \dots$

c) $a-2; \dots; \dots; \dots$

Câu 7. Điền vào chỗ trống để được 3 số tự nhiên liên tiếp tăng dần:

a) $\dots; a-9; \dots$

b) $\dots; 2a+1; \dots$

c) $\dots; \dots; 3a-1$

Câu 8. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 12 < x < 16\}$.

b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 13 < x \leq 29\}$.

c) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 \leq x < 20\}$.

d) $D = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 < x \leq 15\}$.

e) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid 15 \leq x < 19\}$.

f) $F = \{x \in \mathbb{N} \mid 13 \leq x \leq 14\}$.

Lời giải.

Câu 1

Số liền trước và số liền sau của 3 532: Số liền trước là 3 531; số liền sau là 3 533.

Số liền trước và số liền sau của 3 529: Số liền trước là 3 528; số liền sau là 3 530.

Sắp xếp sáu số (3 531, 3 533, 3 532, 3 528, 3 530, 3 529) theo thứ tự từ bé đến lớn:

$$3\ 528 < 3\ 529 < 3\ 530 < 3\ 531 < 3\ 532 < 3\ 533.$$

Câu 2

a) $M = \{10; 11; 12; 13; 14\}$

b) $K = \{1; 2; 3\}$

c) $L = \{0; 1; 2; 3\}$

Câu 3

Chiều cao các bạn: Nam (145 cm), Hùng (151 cm), Dũng (149 cm).

Thứ tự từ thấp đến cao: $145\text{ cm} < 149\text{ cm} < 151\text{ cm}$.

Suy ra giải thích của Nam sai.

Giải thích đúng: Điểm X là của Nam (145 cm), điểm Y là của Dũng (149 cm), điểm Z là của Hùng (151 cm).

Câu 4.

Số 9: Số liền trước là 8, số liền sau là 10.

Số 20: Số liền trước là 19, số liền sau là 21.

Số 49: Số liền trước là 48, số liền sau là 50.

Số 67: Số liền trước là 66, số liền sau là 68.

Số 999: Số liền trước là 998, số liền sau là 1000.

Số 1100: Số liền trước là 1099, số liền sau là 1101.

Số 51: Số liền trước là 50, số liền sau là 52.

Câu 5.

Số a : Số liền trước là $a - 1$, số liền sau là $a + 1$.

Số $a + 1$: Số liền trước là a , số liền sau là $a + 2$.

Số $a + 4$: Số liền trước là $a + 3$, số liền sau là $a + 5$.

Số $a - 1$: Số liền trước là $a - 2$, số liền sau là a .

Số $a - 2$: Số liền trước là $a - 3$, số liền sau là $a - 1$.

Số $2a + 1$: Số liền trước là $2a$, số liền sau là $2a + 2$.

Số $2a - 4$: Số liền trước là $2a - 5$, số liền sau là $2a - 3$.

Câu 6

a) Tăng dần: $a + 1, a + 2, a + 3, a + 4$; Giảm dần: $a + 1, a, a - 1, a - 2$.

b) Tăng dần: $a - 1, a, a + 1, a + 2$; Giảm dần: $a - 1, a - 2, a - 3, a - 4$.

c) Tăng dần: $a - 2, a - 1, a, a + 1$; Giảm dần: $a - 2, a - 3, a - 4, a - 5$.

Câu 7

a) $a - 10; a - 9; a - 8$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) $2a; 2a + 1; 2a + 2$

c) $3a - 3; 3a - 2; 3a - 1$

Câu 8

a) $A = \{13; 14; 15\}$

b) $B = \{14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29\}$

c) $C = \{10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19\}$

d) $D = \{11; 12; 13; 14; 15\}$

e) $E = \{15; 16; 17; 18\}$

f) $F = \{13; 14\}$

Bài 4. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Phép cộng số tự nhiên

Cộng hai số tự nhiên

Phép cộng hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tổng của chúng, kí hiệu là $a + b$.

Phép cộng hai số tự nhiên a và b được biểu diễn dưới dạng: $a + b = c$, trong đó:

a : Số hạng

b : Số hạng

c : Tổng

Tính chất giao hoán của phép cộng

Phép cộng số tự nhiên có các tính chất

Giao hoán: $a + b = b + a$.

Kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.

***Chú ý**

- 1) $a + 0 = 0 + a = a$.
- 2) Tổng $(a + b) + c$ hay $a + (b + c)$ gọi là tổng của ba số a, b, c và viết gọn là $a + b + c$
- 3) Khi cộng nhiều số, ta nên nhóm những số hạng có tổng là số tròn chục, tròn trăm, ... (nếu có).

***Ví dụ:** Tính $127 + 345 + 173 + 655$ một cách hợp lý.

Lời giải. Ta sử dụng tính chất giao hoán để đổi chỗ và tính chất kết hợp để nhóm các số hạng có tổng là số tròn trăm:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$127 + 345 + 173 + 655$$

$$= (127 + 173) + (345 + 655) \leftarrow \text{Tính chất giao hoán và kết hợp}$$

$$= 300 + 1000 = 1300.$$

***Luyện tập :** Tính một cách hợp lý các phép tính sau

a) $117 + 68 + 23$

b) $245 + 158 + 55$

c) $312 + 189 + 188$

Lời giải.

a) $117 + 68 + 23$

$$= (117 + 23) + 68$$

$$= 140 + 68$$

$$= 208$$

b) $245 + 158 + 55$

$$= (245 + 55) + 158$$

$$= 300 + 158$$

$$= 458$$

c) $312 + 189 + 188$

$$= (312 + 188) + 189$$

$$= 500 + 189$$

$$= 689$$

1.2 Phép trừ số tự nhiên

Với hai số tự nhiên a, b đã cho, nếu có số tự nhiên c sao cho $a = b + c$ thì ta có phép trừ $a - b = c$.

Phép trừ được biểu diễn dưới dạng: $a - b = c$, trong đó:

a : Số bị trừ

b : Số trừ

c : Hiệu

***Chú ý:** Trong tập hợp $\mathbb{N}$, phép trừ $a - b$ chỉ thực hiện được nếu $a \geq b$.

***Ví dụ:** Tính $865279 - 45027$.

Lời giải. Vì $865279 > 45027$ nên phép tính này có thể thực hiện được và các bước thực hiện phép tính như sau:

$$\begin{array}{r} 865279 \\ - 45027 \\ \hline 820252 \end{array}$$

Vậy $865279 - 45027 = 820252$.

***Luyện tập:** Tính các phép tính sau:

a) $953 - 33$

b) $189 - 29$

c) $30 - 50$

Lời giải

a) Vì $953 > 33$ nên $953 - 33 = 920$.

b) Vì $189 > 29$ nên $189 - 29 = 160$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c) Vì $30 < 50$ nên không thể thực hiện phép tính $30 - 50$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tổng của hai số tự nhiên cho ta kết quả là một số gì?

A. Số tự nhiên.

B. Phân số.

C. Hỗn số.

D. Số thập phân.

Câu 2. Số tự nhiên a trừ được cho số tự nhiên b khi nào?

A. $b > a$.

B. $a = 0$.

C. $a \geq b$.

D. $a \leq b$.

Câu 3. Tính chất kết hợp của phép cộng là?

A. $(a + b) + c = a + c$.

B. $(a + b) + c = (b + c)$.

C. $(a + b) + c = (a + c) + c$.

D. $(a + b) + c = a + (b + c)$.

Câu 4. Trong các khẳng định sau, đâu là khẳng định sai?

A. Phép cộng có tính chất giao hoán.

B. Phép trừ có tính chất giao hoán.

C. Phép cộng có tính chất kết hợp.

D. Phép trừ không có tính chất kết hợp.

Câu 5. Phép cộng số tự nhiên a với số tự nhiên nào thì kết quả vẫn bằng a ?

A. 0 .

B. a .

C. 1 .

D. $a + b$.

Câu 6. Trong phép tính $25 + 75 = 100$. Số 100 được gọi là?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. Số hạng.

B. Thừa số.

C. Tổng.

D. Hiệu.

Câu 7. Kết quả của phép tính $(128 + 45) + 55$ được tính một cách hợp lý là?

A. $128 + (45 + 55) = 128 + 100 = 228$.

B. $(128 + 45) + 55 = 173 + 55 = 228$.

C. Cả *A* và *B* đều đúng.

D. Cả *A* và *B* đều sai.

Câu 8. Trong phép tính $200 - 80 = 120$. Số 200 được gọi là?

A. Số trừ

B. Số bị trừ

C. Hiệu

D. Tổng

Câu 9. Phép trừ nào sau đây thực hiện được trong tập hợp số tự nhiên $\mathbb{N}$?

A. $15 - 20$.

B. $10 - 15$.

C. $25 - 25$.

D. $7 - 9$.

Câu 10. Tìm giá trị của x để phép trừ $x - 50$ thực hiện được trong tập hợp số tự nhiên?

A. $x = 40$.

B. $x = 30$.

C. $x = 20$.

D. $x = 60$.

Câu 11. Muốn tìm số bị trừ, ta làm thế nào?

A. Lấy hiệu cộng với số trừ.

B. Lấy số trừ trừ đi hiệu.

C. Lấy hiệu trừ đi số trừ.

D. Lấy tổng cộng với số trừ.

Câu 12. Giá trị x trong phép tính $x - 25 = 65$ là?

A. 70.

B. 80.

C. 90.

D. 100.

Câu 13. Sử dụng tính chất kết hợp để tính nhanh $145 + 236 + 55$ ta được?

A. $(145 - 55) + 236$.

B. $236 + (145 + 55)$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $(145 + 236) - 55$.

D. $145 + (236 - 55)$.

Câu 14. Trong tập hợp $\mathbb{N}^*$, khẳng định nào sau đây là SAI?

A. $a - 0 = a$.

B. $a - a = 0$.

C. $0 - a = a$.

D. $a + a = 2a$.

Câu 15. Kết quả của phép tính $500 + 125 + 500$ tính một cách hợp lý nhất là?

A. $(500 + 500) + 125 = 1125$.

B. $(500 + 125) + 500 = 1125$.

C. $500 + (125 + 500) = 1125$.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 16. Mai đi chợ mua cà tím hết 18 nghìn đồng, cà chua hết 21 nghìn đồng và rau cải hết 30 nghìn đồng. Mai đưa cô bán hàng tờ 100 nghìn đồng thì được trả lại bao nhiêu tiền?

A. 30 nghìn đồng.

B. 21 nghìn đồng.

C. 31 nghìn đồng.

D. 41 nghìn đồng.

Câu 17. Nhà ga số 1 và nhà ga số 2 của một sân bay có thể tiếp nhận tương ứng 6 526 300 và 4 090 000 lượt hành khách mỗi năm. Nhờ đưa vào sử dụng nhà ga số 3 mà mỗi năm sân bay có thể tiếp nhận được khoảng 22 851 200 lượt khách. Hãy tính số lượt khách mà nhà ga số 3 có thể tiếp nhận mỗi năm?

A. 12 234 900 lượt khách.

B. 12 324 900 lượt khách.

C. 12 851 200 lượt khách.

D. 10 616 300 lượt khách.

Câu 18. An có 100 000 đồng để mua đồ dùng học tập. An đã mua 5 quyển vở, 6 cái bút bi và 2 cái bút chì. Biết rằng mỗi quyển vở có giá 6 000 đồng, mỗi cái bút bi hoặc bút chì có giá 5 000 đồng. Hỏi An còn lại bao nhiêu tiền?

A. 20 000 đồng.

B. 30 000 đồng.

C. 70 000 đồng.

D. 100 000 đồng.

Câu 19. Kết quả của phép tính:

$2\,021 + 2\,022 + 2\,023 + 2\,024 + 2\,025 + 2\,026 + 2\,027 + 2\,028 + 2\,029$?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 16 200 .

B. 14 175 .

C. 18 225 .

D. 20 250 .

Câu 20. Năm nay An 12 tuổi, mẹ hơn An 18 tuổi. Hỏi sau 6 năm nữa thì mẹ An bao nhiêu tuổi?

A. 30 tuổi.

B. 36 tuổi.

C. 32 tuổi.

D. 46 tuổi.

Đáp án: 1-A, 2-C, 3-D, 4-B, 5-A, 6-C, 7-A, 8-B, 9-C, 10-D, 11-A, 12-C, 13-B, 14-C, 15-D, 16-C, 17-A, 18-B, 19-C, 20-B

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho phép tính $15 - 8 = 7$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. Nếu lấy $15 + 2$ và $8 + 2$, hiệu mới vẫn là 7 .

b. Nếu tăng số bị trừ lên 5 đơn vị thì kết quả bằng 12 .

c. Nếu tăng số trừ lên 3 đơn vị thì kết quả bằng 10 .

d. Biểu thức $15 - (8 + 2)$ có kết quả bằng $15 - 8 + 2$.

Lời giải.

a. Đúng. Hiệu không đổi khi cả số bị trừ và số trừ cùng tăng thêm một lượng bằng nhau.

b. Đúng. Tăng số bị trừ lên 5 đơn vị thì hiệu tăng thêm 5 đơn vị: $7 + 5 = 12$.

c. Sai. Tăng số trừ lên 3 đơn vị thì hiệu giảm đi 3 đơn vị: $7 - 3 = 4$.

d. Sai. Theo quy tắc dấu ngoặc, $15 - (8 + 2) = 15 - 8 - 2 = 5$, còn $15 - 8 + 2 = 9$.

Câu 2. Cho số tự nhiên $x = 10$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $x + 0 = 0 + x = x$.

b. $x + (20 + 7) = (x + 20) + 7$.

c. $x - 3 = 13$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Biểu thức $A = 2x + 1$ có giá trị bằng 3.

Lời giải

a. Đúng. Tính chất của số 0 trong phép cộng với số tự nhiên.

b. Đúng. Tính chất kết hợp của phép cộng: $(a + b) + c = a + (b + c)$.

c. Sai. Thay $x = 10$ vào, ta có $10 - 3 = 7$ (khác 13).

d. Sai. Thay $x = 10$ vào biểu thức, ta có $2 \cdot 10 + 1 = 21$ (khác 3).

Câu 3. Cho các tính chất của phép cộng: $a + b = b + a$ và $(a + b) + c = a + (b + c)$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. Phép cộng có tính chất giao hoán nghĩa là đổi chỗ các số hạng thì tổng không thay đổi.

b. Biểu thức $12 + 8 + 5$ có thể tính nhanh bằng cách lấy $(12 + 8) + 5$.

c. Tính chất kết hợp cho phép ta cộng các số hạng theo bất kỳ thứ tự nào cũng được.

d. Phép trừ cũng có tính chất kết hợp giống như phép cộng.

Lời giải

a. Đúng. Theo định nghĩa tính chất giao hoán của phép cộng thì các số hạng khi đổi chỗ thì tổng vẫn không thay đổi.

b. Đúng. Nhóm $12 + 8$ để tạo thành số tròn chục (tính chất kết hợp).

c. Đúng. Tính chất kết hợp cho phép cộng các số hạng theo thứ tự tùy ý.

d. Sai. Phép trừ không có tính chất kết hợp.

Câu 4. Cho tìm số chưa biết $x + 20 = 50$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Muốn tìm số hạng chưa biết x , ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết.

b. Giá trị của x trong biểu thức trên là 70.

c. Nếu $x + 20 = 50$ thì $x + 20 + 10 = 60$.

d. Biểu thức $x + 20 - 20 = 50$ giúp ta tìm ra $x = 50$.

Lời giải

- a. Đúng. Muốn tìm số hạng chưa biết, ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết.
- b. Sai. $x = 50 - 20 = 30$.
- c. Đúng. Theo tính chất của đẳng thức, cộng cùng một số vào hai vế thì đẳng thức không đổi.
- d. Sai. Để tìm x , ta phải trừ cả hai vế cho 20, kết quả là $x = 30$.

Câu 5. Cho phép tính với số 0 và 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Mọi số tự nhiên a cộng với 0 đều bằng chính nó ($a + 0 = a$).
- b.** Phép trừ $a - 0 = a$ là đúng với mọi số tự nhiên a .
- c.** Phép trừ $0 - a = a$ là đúng với mọi số tự nhiên $a > 0$.
- d.** Số tự nhiên a trừ đi chính nó luôn bằng 0 ($a - a = 0$).

Lời giải

- a. Đúng. Tính chất của số 0: số nào cộng với 0 cũng bằng chính số đó.
- b. Đúng. Tính chất của số 0: số nào trừ đi 0 cũng bằng chính số đó.
- c. Sai. Trong tập hợp số tự nhiên, $0 - a$ không thực hiện được nếu $a > 0$.
- d. Đúng. Số tự nhiên trừ đi chính nó luôn bằng 0.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tính hiệu: $852600 - 748900 = ?$

Câu 2. Tìm giá trị của x biết: $x + 154 = 300$.

Câu 3. Tính nhanh kết quả của biểu thức: $125 + 78 + 75 = ?$

Câu 4. Tìm số tự nhiên x , biết rằng: $200 - x = 85$.

Câu 5. Một cửa hàng nhập về 1500 kg gạo. Ngày thứ nhất bán được 400 kg, ngày thứ hai bán được 500 kg. Hỏi cửa hàng còn lại bao nhiêu kg gạo?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải.

Câu 1. 103 700.

Câu 2. 146.

Câu 3. 278.

Câu 4. 115.

Câu 5. 600 kg gạo.

D. Tự luận

Câu 1. Tính: a) $63\,548 + 19\,256$; b) $129\,107 - 34\,693$.

Câu 2. Thay "?" bằng số thích hợp: $? + 2\,895 = 2\,895 + 6\,789$.

Câu 3. Tìm số tự nhiên x thoả mãn: a) $7 + x = 362$; b) $25 - x = 15$; c) $x - 56 = 4$.

Câu 4. Dân số Việt Nam năm 2024 là 101 112 656 người. Năm 2025, dân số Việt Nam tăng khoảng 1 187 344 người so với năm 2024. Tính dân số Việt Nam năm 2025?

Câu 5. Tìm x ?

$$x + 5 = 12$$

$$x + 99 = 111$$

$$x - 12 = 5$$

$$x - 15 = 2$$

$$34 - x = 22$$

$$67 - x = 32$$

$$42 - x = 28$$

$$x - 45 = 12$$

$$(x - 13) - 15 = 0$$

$$(x - 28) - 213 = 0$$

$$(x - 39) - 51 = 0$$

$$(x - 52) - 62 = 32$$

$$(x - 19) - 23 = 58$$

$$(x - 30) - 75 = 125$$

$$106 - (x + 7) = 9$$

$$45 - (x + 10) = 31$$

$$156 - (x + 61) = 82$$

$$124 + (118 - x) = 217$$

$$217 + (118 - x) = 310$$

$$315 + (146 - x) = 401$$

Câu 6. Tính một cách hợp lí?

a) $156 + 248 + 44$

b) $37 + 195 + 63 + 105$

c) $287 + 499 + 113 + 501$

d) $132 + 45 + 68 + 55$

e) $17 + 84 + 16 + 23 + 116$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 7. Một chiếc đồng hồ đánh chuông theo giờ. Đúng 8 giờ nó đánh 8 tiếng “boong”. Đúng 9 giờ nó đánh 9 tiếng “boong”, Từ lúc đúng 8 giờ đến lúc đúng 12 giờ nó đánh bao nhiêu tiếng “boong”?

Lời giải.

Câu 1.

a) $63548 + 19256 = 82804$.

b) Vì $129107 > 34693$ nên $129107 - 34693 = 94414$.

Câu 2.

$$? + 2895 = 2895 + 6789$$

Áp dụng tính chất giao hoán của phép cộng ($a + b = b + a$), ta suy ra:

$$? = 6789$$

Câu 3.

a) $7 + x = 362$

$$x = 362 - 7$$

$$x = 355$$

b) $25 - x = 15$

$$x = 25 - 15$$

$$x = 10$$

c) $x - 56 = 4$

$$x = 4 + 56$$

$$x = 60$$

Câu 4.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Dân số Việt Nam năm 2025 là:

$$101112656 + 1187344 = 102300000 \text{ (người)}$$

Đáp số: 102300000 người.

Câu 5.

1) $x + 5 = 12$

$$x = 12 - 5$$

$$x = 7$$

2) $x + 99 = 111$

$$x = 111 - 99$$

$$x = 12$$

3) $x - 12 = 5$

$$x = 5 + 12$$

$$x = 17$$

4) $x - 15 = 2$

$$x = 2 + 15$$

$$x = 17$$

5) $34 - x = 22$

$$x = 34 - 22$$

$$x = 12$$

6) $67 - x = 32$

$$x = 67 - 32$$

$$x = 35$$

7) $42 - x = 28$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 42 - 28$$

$$x = 14$$

$$8) \quad x - 45 = 12$$

$$x = 12 + 45$$

$$x = 57$$

$$9) \quad (x - 13) - 15 = 0$$

$$x - 13 = 15$$

$$x = 15 + 13 = 28$$

$$10) \quad (x - 28) - 213 = 0$$

$$x - 28 = 213$$

$$x = 213 + 28 = 241$$

$$11) \quad (x - 39) - 51 = 0$$

$$x - 39 = 51$$

$$x = 51 + 39 = 90$$

$$12) \quad (x - 52) - 62 = 32$$

$$x - 52 = 32 + 62$$

$$x - 52 = 94$$

$$x = 94 + 52 = 146$$

$$13) \quad (x - 19) - 23 = 58$$

$$x - 19 = 58 + 23$$

$$x - 19 = 81$$

$$x = 81 + 19 = 100$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$14) (x - 30) - 75 = 125$$

$$x - 30 = 125 + 75$$

$$x - 30 = 200$$

$$x = 200 + 30 = 230$$

$$15) 106 - (x + 7) = 9$$

$$x + 7 = 106 - 9 = 97$$

$$x = 97 - 7 = 90$$

$$16) 45 - (x + 10) = 31$$

$$x + 10 = 45 - 31 = 14$$

$$x = 14 - 10 = 4$$

$$17) 156 - (x + 61) = 82$$

$$x + 61 = 156 - 82 = 74$$

$$x = 74 - 61 = 13$$

$$18) 124 + (118 - x) = 217$$

$$118 - x = 217 - 124 = 93$$

$$x = 118 - 93 = 25$$

$$19) 217 + (118 - x) = 310$$

$$118 - x = 310 - 217 = 93$$

$$x = 118 - 93 = 25$$

$$20) 315 + (146 - x) = 401$$

$$146 - x = 401 - 315 = 86$$

$$x = 146 - 86 = 60$$

Câu 6.

a) $156 + 248 + 44 = (156 + 44) + 248 = 200 + 248 = 448$

b) $37 + 195 + 63 + 105 = (37 + 63) + (195 + 105) = 100 + 300 = 400$

c) $287 + 499 + 113 + 501 = (287 + 113) + (499 + 501) = 400 + 1000 = 1400$

d) $132 + 45 + 68 + 55 = (132 + 68) + (45 + 55) = 200 + 100 = 300$

e) $17 + 84 + 16 + 23 + 116 = (17 + 23) + (84 + 16) + 116 = 40 + 100 + 116 = 256$

Câu 7.

Số tiếng chuông đồng hồ đánh từ lúc 8 giờ đến 12 giờ là tổng số tiếng chuông của các thời điểm: 8 giờ, 9 giờ, 10 giờ, 11 giờ, và 12 giờ.

Ta có phép tính:

$$8 + 9 + 10 + 11 + 12 = 50 \text{ (tiếng)}$$

Đáp số: 50 tiếng “boong”.

Bài 5. PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Phép nhân số tự nhiên

Nhân hai số tự nhiên

Phép nhân hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tích của a và b , kí hiệu là $a \times b$ hoặc $a \cdot b$: $a \cdot b = a + a + \dots + a$ (b số hạng). Ví dụ: $6 \cdot 4 = 6 + 6 + 6 + 6 = 24$.

Phép nhân hai số tự nhiên a và b được biểu diễn dưới dạng: $a \times b = c$, trong đó:

a : Thừa số

b : Thừa số

c : Tích

Tính chất của phép nhân

Giao hoán: $ab = ba$.

Kết hợp: $(ab)c = a(bc)$.

***Chú ý**

1) Nếu các thừa số đều bằng chữ, hoặc chỉ có một thừa số bằng số thì ta có thể không viết dấu nhân giữa các thừa số. Chẳng hạn, $a \cdot b = ab$; $2 \cdot m = 2m$.

2) $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$.

3) Tích $(ab)c$ hay $a(bc)$ gọi là tích của ba số a , b , c và viết gọn là abc .

***Ví dụ:**

1) Đặt tính nhân $456 \cdot 37$?

Lời giải. Ta thực hiện phép tính nhân như sau:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$\begin{array}{r} 456 \\ \times 37 \\ \hline 3192 \\ 1368 \\ \hline 16872 \end{array}$$

Vậy $456 \cdot 37 = 16\,872$.

2) Tính $16 \cdot 125$?

Lời giải. $16 \cdot 125 = (2 \cdot 8) \cdot 125 = 2 \cdot (8 \cdot 125) = 2 \cdot 1000 = 2000$.

***Luyện tập:**

1) Tính các phép tính nhân sau:

- a) $834 \cdot 57$; b) $603 \cdot 295$;
c) $412 \cdot 68$; d) $509 \cdot 124$.

2) Tính nhẩm các phép nhân sau:

- a) $125 \cdot 8001 \cdot 8$; b) $25 \cdot 404 \cdot 4$;
c) $2 \cdot 506 \cdot 50$; d) $8 \cdot 125 \cdot 1002$.

3) Giá tiền in một trang giấy khổ A4 đen trắng là 400 đồng. Hỏi anh Nam phải trả bao nhiêu tiền nếu in một tập tài liệu khổ A4 dày 300 trang?

4) Một trường học có 32 phòng học, mỗi phòng cần lắp 8 bóng đèn LED Rạng Đông công suất trung bình ($10W - 15W$). Biết giá bán lẻ của mỗi bóng đèn LED này là 75.000 đồng. Hỏi nhà trường cần chuẩn bị bao nhiêu tiền để mua đủ số bóng đèn LED thay thế cho tất cả các phòng học đó?

Lời giải.

Bài 1. (Các em đặt phép tính như ví dụ 1 rồi kiểm tra kết quả)

a) $834 \cdot 57 = 47.538$

b) $603 \cdot 295 = 177.885$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c) $412 \cdot 68 = 28.016$

d) $509 \cdot 124 = 63.116$

Bài 2.

a) $125 \cdot 8001 \cdot 8 = (125 \cdot 8) \cdot 8001 = 1000 \cdot 8001 = 8.001.000$

b) $25 \cdot 404 \cdot 4 = (25 \cdot 4) \cdot 404 = 100 \cdot 404 = 40.400$

c) $2 \cdot 506 \cdot 50 = (2 \cdot 50) \cdot 506 = 100 \cdot 506 = 50.600$

d) $8 \cdot 125 \cdot 1002 = (8 \cdot 125) \cdot 1002 = 1000 \cdot 1002 = 1.002.000$

Bài 3. Số tiền anh Nam phải trả là: $400 \cdot 300 = 120.000$ (đồng)

Bài 4.

Số bóng đèn LED nhà trường cần mua là:

$$32 \cdot 8 = 256 \text{ (bóng)}$$

Số tiền nhà trường cần chuẩn bị là:

$$256 \cdot 75.000 = 19.200.000 \text{ (đồng)}$$

1.2 Phép chia hết và phép chia có dư

Với hai số tự nhiên a và b đã cho (b khác 0), ta luôn tìm được đúng hai số tự nhiên q và r sao cho $a = bq + r$, trong đó $0 \leq r < b$.

Nếu $r = 0$ thì ta có **phép chia hết** $a : b = q$; a là số bị chia, b là số chia, q là thương.

Nếu $r \neq 0$ thì ta có **phép chia có dư** $a : b = q$ (dư r); a là số bị chia, b là số chia, q là thương và r là số dư.

***Chú ý:** Trong phép chia có dư, số dư luôn nhỏ hơn số chia.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

*Ví dụ:

1) Đặt tính và thực hiện phép chia

a) $6732 : 204$

b) $8452 : 315$

Lời giải. Ta thực hiện phép tính chia như sau:

a)

$$\begin{array}{r} 6732 \overline{) 204} \\ \underline{612} \\ 612 \\ \underline{612} \\ 0 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 8452 \overline{) 315} \\ \underline{630} \\ 2152 \\ \underline{1890} \\ 262 \end{array}$$

Vậy $6732 : 204 = 33$ và $8452 : 315 = 26$ (dư 262).

2) Phải dùng ít nhất bao nhiêu xe ô tô 45 chỗ ngồi để chở hết 487 cô động viên của một đội bóng?

Lời giải. Vì $487 : 45 = 10$ (dư 37) nên xếp đủ 10 xe thì còn thừa 37 người và phải dùng thêm 1 xe nữa để chở nốt những người này.

Vậy, cần dùng ít nhất là $10 + 1 = 11$ (xe).

*Luyện tập:

1) Đặt phép chia sau a) $945 : 45$;

b) $3121 : 51$

2) Nhà trường tổ chức hội trại và chia số học sinh vào các lều. Mỗi lều chứa được tối đa 12 em. Nếu toàn trường có 500 học sinh đăng ký tham gia, hỏi nhà trường cần dựng ít nhất bao nhiêu cái lều để đủ chỗ cho tất cả các em?

Lời giải.

Bài 1. (Các em đặt phép chia như ví dụ 1 rồi kiểm tra kết quả)

a) $945 : 45 = 21$

b) $3121 : 51 = 61$ (dư 10)

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Bài 2. Số lều cần thiết là:

$$500 : 12 = 41 \text{ (dư 8)}$$

Vì còn dư 8 học sinh nên cần thêm 1 cái lều nữa để đảm bảo tất cả các em đều có chỗ.

Vậy nhà trường cần dựng ít nhất:

$$41 + 1 = 42 \text{ (cái lều)}$$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Kết quả khi nhân hai số tự nhiên là?

A. Số tự nhiên.

B. Phân số.

C. Hỗn số.

D. Số thập phân.

Câu 2. Chọn đáp án sai: Tích giữa số 4 với số tự nhiên a kí hiệu là gì?

A. $4 \times a$.

B. $4a$.

C. $4 \cdot a$.

D. $4;a$.

Câu 3. Khi nào thì tích hai số $a \cdot b$ cho kết quả bằng 0?

A. $a = 0$ hoặc $b = 0$.

B. $a = 1$ hoặc $b = 1$.

C. $a = 2$ hoặc $b = 1$.

D. $a = 1$ hoặc $b = 2$.

Câu 4. Khi chia số tự nhiên a cho 5 thì số dư r có thể là?

A. $r = 7$.

B. $r = 5$.

C. $r = 3$.

D. $r = 6$.

Câu 5. Chọn đáp án sai: Phép nhân có những tính chất nào?

A. Giao hoán.

B. Kết hợp.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. Phân phối phép nhân đối với phép cộng.

D. Phân phối phép chia đối với phép cộng.

Câu 6. Cho phép chia $250 : 50 = 5$. Trong phép tính này thì 5 là?

A. Số bị chia.

B. Số chia.

C. Thương.

D. Số dư.

Câu 7. Tính nhẩm $125 \cdot 100$?

A. 12 500.

B. 1 250.

C. 12 000.

D. 12 050.

Câu 8. Với hai số tự nhiên a và b (b khác 0) tồn tại số tự nhiên q sao cho $a = b \cdot q$.

Khi đó phát biểu nào sau đây là đúng?

A. a chia hết cho b .

B. b chia hết cho a .

C. a chia cho b dư r .

D. b chia cho a dư r .

Câu 9. Với hai số tự nhiên a và b (b khác 0) ta luôn tìm được hai số q, r sao cho $a = b \cdot q + r$, điều kiện của r là?

A. $r < b$.

B. $0 < r < b$.

C. $0 \leq r < b$.

D. $r \geq 0$.

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là sai?

A. $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$.

B. $a \cdot 0 = 0 \cdot a = a$.

C. $a \cdot b = b \cdot a$.

D. $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$.

Câu 11. Tích $a \cdot b$ bằng?

A. $a + a + \dots + a$ (a số hạng).

B. $a + a + \dots + a$ (b số hạng).

C. $a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (b thừa số a).

D. $a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (a thừa số a).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 12. Kết quả của phép tính: $47 \cdot 273$ là?

A. 10 011.

B. 12 831.

C. 12 731.

D. 12 031.

Câu 13. Tìm số dư của phép chia $2059:17$?

A. 0 .

B. 1.

C. 2 .

D. 3 .

Câu 14. Thực hiện phép tính $129 \cdot 89 + 129 \cdot 11$?

A. 12 900.

B. 1 290.

C. 11 610.

D. 12 090.

Câu 15. Cần ít nhất bao nhiêu xe 35 chỗ ngồi để chở hết 420 cổ động viên của đội bóng?

A. 10 xe.

B. 11 xe.

C. 12 xe.

D. 13 xe.

Câu 16. Kết quả của phép tính $52 \cdot 112$ là?

A. 5 824.

B. 5 224.

C. 5 814.

D. 5 924.

Câu 17. Tìm số dư của phép chia $3185:24$?

A. 1.

B. 2 .

C. 3 .

D. 4 .

Câu 18. Giá trị x để $(x-5) \cdot 9 = 0$ là?

A. $x = 5$.

B. $x = 9$.

C. $x = 0$.

D. $x = 1$.

Câu 19. Một trường THCS có 997 học sinh tham dự lễ tổng kết cuối năm. Ban tổ chức đã chuẩn bị những chiếc ghế băng 5 chỗ ngồi. Phải có ít nhất bao nhiêu ghế băng để học sinh có đủ chỗ ngồi?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 199.

B. 200.

C. 201.

D. 202.

Câu 20. Một trường Trung học cơ sở có 45 phòng học, mỗi phòng có 12 bộ bàn ghế, mỗi bộ bàn ghế có thể xếp cho 4 học sinh ngồi. Trường có thể nhận nhiều nhất bao nhiêu học sinh?

A. 540 học sinh.

B. 180 học sinh.

C. 2060 học sinh.

D. 2160 học sinh.

Đáp án. 1-A, 2-D, 3-A, 4-C, 5-D, 6-C, 7-A, 8-A, 9-C, 10-B, 11-B, 12-B, 13-C, 14-A, 15-C, 16-A, 17-B, 18-A, 19-B, 20-D.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho biểu thức $C = 125 \cdot 48$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. $C = 125 \cdot (8 \cdot 6) = (125 \cdot 8) \cdot 6$.

b. $C = 1000 \cdot 6 = 6000$.

c. Phép tính này áp dụng tính chất kết hợp của phép nhân.

d. Kết quả của C là 5000.

Lời giải.

a. Đúng. Áp dụng tính chất kết hợp của phép nhân: $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$.

b. Đúng. Ta có $125 \cdot 8 = 1000$, nên $1000 \cdot 6 = 6000$.

c. Đúng. Việc thay đổi nhóm các thừa số $(125 \cdot 8)$ chính là tính chất kết hợp.

d. Sai. Kết quả đúng là 6000.

Câu 2. Cho phép chia $a : 18 = 15$ (dư r). Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số bị chia a được tính bằng $18 \cdot 15 + r$.

b. Số dư r phải thỏa mãn điều kiện $r < 18$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Nếu chọn r lớn nhất thì $a = 18 \cdot 15 + 18 = 288$.

d. Nếu $a = 270$ thì $r = 0$.

Lời giải.

a. Đúng. Theo công thức chia có dư: Số bị chia = (Số chia $\cdot$ Thương) + Số dư.

b. Đúng. Trong phép chia, số dư luôn nhỏ hơn số chia ($r < 18$).

c. Sai. Số dư lớn nhất là 17. Khi đó $a = 18 \cdot 15 + 17 = 287$.

d. Đúng. Vì $270 : 18 = 15$ (phép chia hết), nên số dư $r = 0$.

Câu 3. Cho các tính chất của phép nhân số tự nhiên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. $a \cdot (b + c) = a \cdot b + c$ là tính chất phân phối.

b. $a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$.

c. Tính chất giao hoán của phép nhân là $a \cdot b = b \cdot a$.

d. Phép nhân số tự nhiên không có tính chất kết hợp.

Lời giải.

a. Đúng. Đây là tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.

b. Đúng. Tính chất phân phối có thể viết theo chiều ngược lại.

c. Đúng. Đây là tính chất giao hoán của phép nhân.

d. Sai. Phép nhân số tự nhiên có tính chất kết hợp: $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$.

Câu 4. Một cửa hàng có 480 kg gạo, muốn đóng vào các túi, mỗi túi 12kg. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số túi cần dùng là $480 : 12 = 40$ (túi).

b. Nếu mỗi túi tăng lên 15kg thì số túi cần dùng giảm đi.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- c. Để đóng hết số gạo trên, cửa hàng cần ít nhất 40 túi.
- d. Nếu có thêm 15 kg gạo nữa thì vẫn chỉ cần đúng 40 túi là đủ.

Lời giải.

- a. Đúng. Số túi cần dùng là $480 : 12 = 40$ (túi).
- b. Đúng. Khi số gạo mỗi túi tăng lên, số lượng túi cần dùng sẽ giảm xuống.
- c. Đúng. Với 12 kg/túi cần 40 túi, nếu tăng khối lượng mỗi túi thì số túi sẽ ít hơn 40. Do đó, 40 túi là số túi cần dùng khi mỗi túi chứa 12 kg.
- d. Sai. $480 + 15 = 495$. Với 495 kg, cần $495 : 12 = 41$ túi dư 3 kg, nên phải cần 42 túi mới đủ.

Câu 5. Cho dãy số 2, 4, 6, 8, ..., 20. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Đây là dãy số tự nhiên liên tiếp.
- b. Các số trong dãy đều chia hết cho 2.
- c. Dãy số có tất cả 10 phân tử.
- d. Tổng của số đầu tiên và số cuối cùng trong dãy là 22.

Lời giải.

- a. Sai. Đây là dãy số chẵn liên tiếp, không phải dãy số tự nhiên liên tiếp (vì thiếu các số lẻ).
- b. Đúng. Tất cả các số trong dãy đều là bội của 2.
- c. Đúng. Số phân tử là $(20 - 2) : 2 + 1 = 10$ (phân tử).
- d. Đúng. Tổng là $2 + 20 = 22$.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Thực hiện phép tính: $125 \times 8 = ?$

Câu 2. Tìm số tự nhiên x , biết: $x : 15 = 12$?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Trong phép chia một số tự nhiên cho 7, số dư lớn nhất có thể có của phép chia này là bao nhiêu?

Câu 4. Tính nhanh giá trị của biểu thức: $47 \times 101 = ?$

Câu 5. Một cửa hàng có 500 kg gạo, chia đều vào các bao, mỗi bao 25 kg. Hỏi chia được tất cả bao nhiêu bao?

Lời giải.

Câu 1. 1 000.

Câu 2. 180.

Câu 3. 6.

Câu 4. 4 747.

Câu 5. 20 bao.

D. Tự luận

Câu 1. Tính: a) $951 \cdot 23$; b) $47 \cdot 273$; c) $845 \cdot 253$; d) $1356 \cdot 125$.

Câu 2. Tính nhẩm: a) $125 \cdot 10$; b) $2021 \cdot 100$; c) $1991 \cdot 25 \cdot 4$; d) $3025 \cdot 125 \cdot 8$.

Câu 3. Tính nhẩm:

a) $125 \cdot 201$. Hướng dẫn: viết $201 = 200 + 1$.

b) $21 \cdot 39$. Hướng dẫn: viết $39 = 40 - 1$.

Câu 4. Một trường Trung học cơ sở có 50 phòng học, mỗi phòng có 11 bộ bàn ghế, mỗi bộ bàn ghế có thể xếp cho 4 học sinh ngồi. Trường có thể nhận nhiều nhất bao nhiêu học sinh?

Câu 5. Thực hiện phép tính:

1) $25 \cdot 34 + 25 \cdot 46 + 25 \cdot 20$

2) $56 \cdot 32 + 56 \cdot 68 + 12 \cdot 56$

3) $18 \cdot 45 + 18 \cdot 15 + 18 \cdot 40$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

4) $32 \cdot 28 + 32 \cdot 72 + 15 \cdot 32$

5) $22 \cdot 15 + 22 \cdot 35 + 50 \cdot 22$

6) $48 \cdot 35 + 48 \cdot 65 - 20 \cdot 48$

7) $345 \cdot 4 + 345 \cdot 3 + 345 \cdot 3$

8) $65 \cdot 42 + 35 \cdot 65 - 65 \cdot 27$

9) $15 \cdot 24 + 15 \cdot 36 + 15 \cdot 40$

Câu 6. Tìm x ?

$x : 35 = 3$;

$x : 11 = 41$;

$39 : x = 13$;

$1428 : x = 14$;

$176 : x = 16$;

$x - 42 : 7 = 6$;

$x - 189 : 21 = 15$;

$x - 382 = 159 : 3$;

$x - 25 : 5 = 25$;

$x - 72 : 36 = 18$;

$3 \cdot x - 17 = 28$;

$2 \cdot x - 11 = 23$;

$4 \cdot x - 15 = 21$;

$61 - 3 \cdot x = 31$;

$123 - 25 \cdot x = 23$.

Câu 7. Một nhà máy dùng ô tô chuyên chở 1290 kiện hàng tới một cửa hàng. Nếu mỗi chuyến xe chở được 45 kiện thì phải cần ít nhất bao nhiêu chuyến xe để chuyển hết số kiện hàng trên?

Lời giải.

Câu 1.

a) $951 \cdot 23 = 21873$.

b) $47 \cdot 273 = 12831$.

c) $845 \cdot 253 = 213785$.

d) $1356 \cdot 125 = 169500$.

Câu 2.

a) $125 \cdot 10 = 1250$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) $2021 \cdot 100 = 202100$

c) $1991 \cdot 25 \cdot 4 = 1991 \cdot (25 \cdot 4) = 1991 \cdot 100 = 199100$

d) $3025 \cdot 125 \cdot 8 = 3025 \cdot (125 \cdot 8) = 3025 \cdot 1000 = 3025000$

Câu 3.

a) $125 \cdot 201$

$$= 125 \cdot (200 + 1)$$

$$= 125 \cdot 200 + 125 \cdot 1$$

$$= 25000 + 125 = 25125$$

b) $21 \cdot 39$

$$= 21 \cdot (40 - 1)$$

$$= 21 \cdot 40 - 21 \cdot 1$$

$$= 840 - 21 = 819$$

Câu 4.

Số bộ bàn ghế trong một phòng học là 11 bộ.

Số học sinh mỗi phòng học có thể chứa là:

$$11 \cdot 4 = 44 \text{ (học sinh)}$$

Trường có 50 phòng học, số học sinh trường có thể nhận nhiều nhất là:

$$44 \cdot 50 = 2200 \text{ (học sinh)}$$

Đáp số: 2200 học sinh.

Câu 5.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$\begin{aligned} 1. \quad & 25 \cdot 34 + 25 \cdot 46 + 25 \cdot 20 \\ &= 25 \cdot (34 + 46 + 20) \\ &= 25 \cdot 100 = 2500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad & 56 \cdot 32 + 56 \cdot 68 + 12 \cdot 56 \\ &= 56 \cdot (32 + 68 + 12) \\ &= 56 \cdot 112 = 6272 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad & 18 \cdot 45 + 18 \cdot 15 + 18 \cdot 40 \\ &= 18 \cdot (45 + 15 + 40) \\ &= 18 \cdot 100 = 1800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad & 32 \cdot 28 + 32 \cdot 72 + 15 \cdot 32 \\ &= 32 \cdot (28 + 72 + 15) \\ &= 32 \cdot 115 = 3680 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad & 22 \cdot 15 + 22 \cdot 35 + 50 \cdot 22 \\ &= 22 \cdot (15 + 35 + 50) \\ &= 22 \cdot 100 = 2200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \quad & 48 \cdot 35 + 48 \cdot 65 - 20 \cdot 48 \\ &= 48 \cdot (35 + 65 - 20) \\ &= 48 \cdot 80 = 3840 \end{aligned}$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$\begin{aligned} 7. \quad & 345 \cdot 4 + 345 \cdot 3 + 345 \cdot 3 \\ &= 345 \cdot (4 + 3 + 3) \\ &= 345 \cdot 10 = 3450 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8. \quad & 65 \cdot 42 + 35 \cdot 65 - 65 \cdot 27 \\ &= 65 \cdot (42 + 35 - 27) \\ &= 65 \cdot 50 = 3250 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9. \quad & 15 \cdot 24 + 15 \cdot 36 + 15 \cdot 40 \\ &= 15 \cdot (24 + 36 + 40) \\ &= 15 \cdot 100 = 1500 \end{aligned}$$

Câu 6.

$$1) \quad x : 35 = 3$$

$$x = 3 \cdot 35$$

$$x = 105$$

$$2) \quad x : 11 = 41$$

$$x = 41 \cdot 11$$

$$x = 451$$

$$3) \quad 39 : x = 13$$

$$x = 39 : 13$$

$$x = 3$$

$$4) \quad 1428 : x = 14$$

$$x = 1428 : 14$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 102$$

$$5) 176 : x = 16$$

$$x = 176 : 16$$

$$x = 11$$

$$6) x - 42 : 7 = 6$$

$$x - 6 = 6$$

$$x = 6 + 6$$

$$x = 12$$

$$7) x - 189 : 21 = 15$$

$$x - 9 = 15$$

$$x = 15 + 9$$

$$x = 24$$

$$8) x - 382 = 159 : 3$$

$$x - 382 = 53$$

$$x = 53 + 382$$

$$x = 435$$

$$9) x - 25 : 5 = 25$$

$$x - 5 = 25$$

$$x = 25 + 5$$

$$x = 30$$

$$10) x - 72 : 36 = 18$$

$$x - 2 = 18$$

$$x = 18 + 2$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 20$$

$$11) 3 \cdot x - 17 = 28$$

$$3 \cdot x = 28 + 17$$

$$3 \cdot x = 45$$

$$x = 45 : 3$$

$$x = 15$$

$$12) 2 \cdot x - 11 = 23$$

$$2 \cdot x = 23 + 11$$

$$2 \cdot x = 34$$

$$x = 34 : 2$$

$$x = 17$$

$$13) 4 \cdot x - 15 = 21$$

$$4 \cdot x = 21 + 15$$

$$4 \cdot x = 36$$

$$x = 36 : 4$$

$$x = 9$$

$$14) 61 - 3 \cdot x = 31$$

$$3 \cdot x = 61 - 31$$

$$3 \cdot x = 30$$

$$x = 30 : 3$$

$$x = 10$$

$$15) 123 - 25 \cdot x = 23$$

$$25 \cdot x = 123 - 23$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$25 \cdot x = 100$$

$$x = 100 : 25$$

$$x = 4$$

Câu 7.

Số chuyến xe cần ít nhất để chở hết số kiện hàng là:

$$1290 : 45 = 28 \text{ (dư 30)}$$

Vì dư 30 kiện hàng nên cần thêm 1 chuyến xe nữa để chở nốt.

Tổng số chuyến xe cần là:

$$28 + 1 = 29 \text{ (chuyến)}$$

Đáp số: 29 chuyến xe.

Bài 6. LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Lũy thừa với số mũ tự nhiên

Lũy thừa bậc n của số tự nhiên a là tích của n thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng a :

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ thừa số}} \quad (n \in \mathbb{N}^*)$$

a^n đọc là “ a mũ n ” hoặc “ a lũy thừa n ”, a là cơ số, n là số mũ.

Phép nhân nhiều thừa số bằng nhau gọi là phép nâng lên lũy thừa.

***Chú ý:** Ta có $a^1 = a$.

1) a^2 cũng được gọi là a bình phương (hay bình phương của a);

2) a^3 cũng được gọi là a lập phương (hay lập phương của a).

***Ví dụ:**

1) Viết các biểu thức sau dưới dạng lũy thừa. Hãy chỉ ra cơ số và số mũ của mỗi lũy thừa đó: $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$

Lời giải. Ta có: $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^4$, cơ số là 5, số mũ là 4.

2) Tính giá trị của lũy thừa sau: 2^5

Lời giải. ta có: $2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$.

***Luyện tập:**

1) Viết các biểu thức sau dưới dạng lũy thừa. Hãy chỉ ra cơ số và số mũ của mỗi lũy thừa đó:

a) $7 \cdot 7 \cdot 7$;

b) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$;

c) $a \cdot a \cdot a \cdot a$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Tính giá trị của lũy thừa sau:

a) 3^4 ;

b) 5^6 ;

c) 7^3 .

3) Hoàn thành bảng bình phương của các số tự nhiên từ 1 đến 10?

a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a^2										

Lời giải.

1)

a) $7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^3$

Cơ số: 7, Số mũ: 3

b) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^5$

Cơ số: 6, Số mũ: 5

c) $a \cdot a \cdot a \cdot a = a^4$

Cơ số: a , Số mũ: 4

2)

a) $3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$

b) $5^6 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 15.625$

c) $7^3 = 7 \cdot 7 \cdot 7 = 343$

3)

a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a^2	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

1.2 Nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số

Phép nhân hai lũy thừa cùng cơ số

Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ:

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

Phép chia hai lũy thừa cùng cơ số

Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của số bị chia trừ số mũ của số chia.

$$a^m : a^n = a^{m-n} \quad (\text{vì } a \neq 0, m \geq n)$$

***Chú ý:** Người ta quy ước $a^0 = 1$.

***Ví dụ:**

1)

a) $2^3 \cdot 2^4 = 2^{3+4} = 2^7$

b) $5^2 \cdot 5^1 = 5^{2+1} = 5^3$

c) $3^5 : 3^2 = 3^{5-2} = 3^3$

d) $10^6 : 10^4 = 10^{6-4} = 10^2$

2) Phải dùng ít nhất bao nhiêu xe ô tô 45 chỗ ngồi để chở hết 487 cổ động viên của một đội bóng?

Lời giải. Vì $487 : 45 = 10$ (dư 37) nên xếp đủ 10 xe thì còn thừa 37 người và phải dùng thêm 1 xe nữa để chở nốt những người này.

Vậy, cần dùng ít nhất là $10 + 1 = 11$ (xe).

***Luyện tập:**

1) Viết kết quả dưới dạng một lũy thừa?

a) $3^5 \cdot 3^4$;

b) $5^7 \cdot 5^3$;

c) $2^9 : 2^4$;

d) $7^{10} : 7^8$;

e) $x^4 \cdot x^6$ (với $x \neq 0$);

f) $a^{15} : a^{10}$ (với $a \neq 0$)

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Điền số thích hợp vào “?”.

a) $2^? \cdot 2^3 = 2^8$;

b) $3^9 : 3^? = 3^4$;

c) $5^6 \cdot 5^? = 5^{12}$;

d) $10^? : 10^5 = 10^2$.

3) Thực hiện phép tính (Kết quả cuối cùng dưới dạng lũy thừa)

a) $2^2 \cdot 2^5 \cdot 2^3$

b) $5^9 : 5^4 : 5^2$

c) $3^3 \cdot 3^2 : 3^4$

Lời giải.

1)

a) $3^5 \cdot 3^4 = 3^{5+4} = 3^9$

b) $5^7 \cdot 5^3 = 5^{7+3} = 5^{10}$

c) $2^9 : 2^4 = 2^{9-4} = 2^5$

d) $7^{10} : 7^8 = 7^{10-8} = 7^2$

e) $x^4 \cdot x^6 = x^{4+6} = x^{10}$

f) $a^{15} : a^{10} = a^{15-10} = a^5$

2)

a) $2^5 \cdot 2^3 = 2^{5+3} = 2^8$. Vậy số cần điền là 5.

b) $3^9 : 3^? = 3^4 \Rightarrow 9 - ? = 4 \Rightarrow ? = 5$. Vậy số cần điền là 5.

c) $5^6 \cdot 5^? = 5^{12} \Rightarrow 6 + ? = 12 \Rightarrow ? = 6$. Vậy số cần điền là 6.

d) $10^? : 10^5 = 10^2 \Rightarrow ? - 5 = 2 \Rightarrow ? = 7$. Vậy số cần điền là 7.

3)

a) $2^2 \cdot 2^5 \cdot 2^3 = 2^{2+5+3} = 2^{10}$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) $5^9 : 5^4 : 5^2 = 5^{9-4-2} = 5^3$

c) $3^3 \cdot 3^2 : 3^4 = 3^{3+2-4} = 3^1 = 3$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Lũy thừa bậc k của số tự nhiên b được viết là?

A. b^k .

B. $b \cdot k$.

C. $b + k$.

D. $b - k$.

Câu 2. Cách đọc 5^3 nào là sai?

A. năm mũ ba.

B. năm lũy thừa ba.

C. năm lập phương.

D. năm nhân ba.

Câu 3. Hãy chỉ ra cơ số của lũy thừa 7^{15} ?

A. 7.

B. 15.

C. 15^7 .

D. 7^{15} .

Câu 4. Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số: $x^p \cdot x^q$. Kết quả nhận được là?

A. $x^{p \cdot q}$.

B. x^{p+q} .

C. x^{p-q} .

D. $x^{p \cdot q}$.

Câu 5. Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0) thì?

A. Ta giữ nguyên cơ số và cộng hai số mũ lại.

B. Ta giữ nguyên cơ số và nhân hai số mũ lại.

C. Ta giữ nguyên cơ số và chia số mũ của số bị chia cho số mũ của số chia.

D. Ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của số bị chia trừ số mũ của số chia.

Câu 6. Chọn phát biểu đúng?

A. b^2 còn được gọi là b bình phương.

B. $b^2 = b + b$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $b^2 = b \cdot 2$.

D. Số mũ của b^2 là b .

Câu 7. Viết kết quả của phép tính sau dưới dạng một lũy thừa: $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$?

A. $7 \cdot 5$.

B. 7^4 .

C. 7^5 .

D. 5^7 .

Câu 8. Ta có $x^m : x^n = x^{m-n}$ với điều kiện là gì?

A. $x \neq 0$.

B. $x \neq 0$ và $m < n$.

C. $x \neq 0$ và $m > n$.

D. $x \neq 0$ và $m \geq n$.

Câu 9. Lập phương của 5 được viết như thế nào?

A. 5^2 .

B. 5^3 .

C. $5 \cdot 3$.

D. $5 \cdot 2$.

Câu 10. 81 là lũy thừa của số tự nhiên nào, và có số mũ bằng bao nhiêu?

A. Lũy thừa của 3, số mũ bằng 3.

B. Lũy thừa của 9, số mũ bằng 1.

C. Lũy thừa của 3, số mũ bằng 4.

D. Lũy thừa của 9, số mũ bằng 9.

Câu 11. Tính 4^3 ?

A. 13.

B. 16.

C. 64.

D. 48

.

Câu 12. Tính $3^4 \cdot 5^3$?

A. 15^7 .

B. 15^1 .

C. 10 125.

D. 180.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 13. Viết tích sau dưới dạng một lũy thừa: $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$?

A. $6 \cdot 4$.

B. 6^4 .

C. 4^6 .

D. 24^6 .

Câu 14. Viết tổng sau dưới dạng bình phương của một số tự nhiên:

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15$$

A. 4^2 .

B. 8^2 .

C. 16^2 .

D. 64^2 .

Câu 15. Kết quả của phép tính sau là bao nhiêu: $5^{12} \cdot 5^3 : 5^{13}$?

A. 5^1 .

B. 5^2 .

C. 5^3 .

D. 5^4 .

Câu 16. Viết số 475 thành tổng giá trị các chữ số của nó bằng cách dùng các lũy thừa của 10?

A. $475 = 4 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 5$.

B. $475 = 4 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 5$.

C. $475 = 4 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 5$.

D. $475 = 400 + 70 + 5^0$.

Câu 17. Cho $3^4 = 81$. Hãy tính 3^5 ?

A. $3^5 = 162$.

B. $3^5 = 243$.

C. $3^5 = 324$.

D. $3^5 = 815$.

Câu 18. Cho biết $2^x = 32$. Giá trị của x là bao nhiêu?

A. $x = 3$.

B. $x = 4$.

C. $x = 5$.

D. $x = 6$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 19. Trái Đất có khối lượng khoảng $60 \cdot 10^{23}$ tấn. Mỗi giây Mặt Trời tiêu thụ $6 \cdot 10^{14}$ tấn khí hydrogen. Hỏi Mặt Trời cần bao nhiêu giây để tiêu thụ một lượng khí hydrogen có khối lượng bằng khối lượng Trái Đất?

A. 10^{10} .

B. 10^{11} .

C. 10^{12} .

D. 10^{13} .

Câu 20. Theo các nhà khoa học, mỗi giây cơ thể con người trung bình tạo ra khoảng $25 \cdot 10^5$ tế bào hồng cầu. Hãy tính xem mỗi giờ, bao nhiêu tế bào hồng cầu được tạo ra?

A. $9 \cdot 10^9$.

B. $9 \cdot 10^8$.

C. $9 \cdot 10^{10}$.

D. $9 \cdot 10^{19}$.

Đáp án. 1-A, 2-D, 3-A, 4-B, 5-D, 6-A, 7-C, 8-D, 9-B, 10-C, 11-C, 12-C, 13-B, 14-B, 15-B, 16-A, 17-B, 18-C, 19-A, 20-A

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Xét các lũy thừa: $2^3, 3^2, 5^0, 10^4$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. $2^3 = 6$.

b. $3^2 = 9$.

c. $5^0 = 0$.

d. $10^4 = 10000$.

Lời giải.

a. Sai. $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$.

b. Đúng. $3^2 = 3 \cdot 3 = 9$.

c. Sai. Quy ước $a^0 = 1$ với $a \neq 0$, nên $5^0 = 1$.

d. Đúng. $10^4 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10000$.

Câu 2. Cho $x^2 = 16$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. x có thể bằng 4.
- b. x có thể bằng 0.
- c. x có thể bằng 8.
- d. x có thể bằng 16.

Lời giải.

- a. Đúng. Vì $4^2 = 16$.
- b. Sai. $0^2 = 0 \neq 16$.
- c. Sai. $8^2 = 64 \neq 16$.
- d. Sai. $16^2 = 256 \neq 16$.

Câu 3. Cho các quy tắc lũy thừa. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$.
- b. $a^n : a^m = a^{n-m}$ ($a \neq 0, n \geq m$).
- c. $a^n \cdot a^m = a^{n:m}$.
- d. $a^n : b^m = a^{n+m}$.

Lời giải.

- a. Đúng. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số: giữ nguyên cơ số, cộng các số mũ.
- b. Đúng. Chia hai lũy thừa cùng cơ số: giữ nguyên cơ số, trừ các số mũ.
- c. Sai. Đây là viết sai quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số.
- d. Sai. Chỉ có thể chia hai lũy thừa khi cùng cơ số ($a^n : a^m$).

Câu 4. Cho các phát biểu về lũy thừa. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a. $a^1 = a$.

b. $a^0 = 1$ ($a \neq 0$).

c. n^a là tích của a số n .

d. a^n là tích của n số a .

Lời giải.

a. Đúng. Lũy thừa bậc 1 của một số bằng chính số đó.

b. Đúng. Quy ước lũy thừa bậc 0 của số khác 0 bằng 1.

c. Sai. n^a là tích của a thừa số n .

d. Đúng. a^n là tích của n thừa số a .

Câu 5. Cho các phép tính. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $2^4 = 16$.

b. $4^2 = 8$.

c. $3^3 = 27$.

d. $2^6 = 64$.

Lời giải.

a. Đúng. $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$.

b. Sai. $4^2 = 4 \cdot 4 = 16$.

c. Đúng. $3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$.

d. Đúng. $2^6 = 64$.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm x biết: $5^x = 5^3 \cdot 5^4$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 2. Viết số 81 dưới dạng lũy thừa của 3 ?

Câu 3. Điền số thích hợp vào chỗ trống: $4^2 \cdot 4^? = 4^6$?

Câu 4. Trong biểu thức x^5 , nếu $x = 2$ thì giá trị của biểu thức là bao nhiêu?

Câu 5. Viết gọn tích sau dưới dạng lũy thừa: $a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b$?

Đáp án.

Câu 1. 7.

Câu 2. 3^4 .

Câu 3. 4.

Câu 4. 32.

Câu 5. $a^3 \cdot b^2$.

D. Tự luận

Câu 1. Viết các tích sau dưới dạng một lũy thừa:

a) $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9$;

b) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$;

c) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 25$;

d) $a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a$.

Câu 2. Tính các biểu thức sau về dạng tích:

a) 2^5 ;

b) 3^3 ;

c) 5^2 ;

d) 10^9

Câu 3. Viết các số sau thành tổng giá trị các chữ số của nó bằng cách dùng các lũy thừa của 10: 215 ; 902 ; 2020 ; 883001 ?

Câu 4. Tính $11^2, 111^2$. Từ đó hãy dự đoán kết quả của 1111^2 ?

Câu 5. Biết $3^4 = 81$. Hãy tính 3^3 và 3^5 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 6. Tính: a) $7^6 \cdot 7^2$; b) $9^{10} : 9^7$.

Câu 7. Ta có: $1+3+5=9=3^2$.

Viết các tổng sau dưới dạng bình phương của một số tự nhiên:

a) $1+3+5+7+9+11$; b) $1+3+5+7+9+11+13+15$.

Câu 8. Tính các giá trị lũy thừa sau?

1. $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = ?$

2. $b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b = ?$

3. $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = ?$

4. $3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = ?$

5. $6^2 = ?$

6. $12^2 = ?$

7. $3^3 = ?$

8. $5^3 = ?$

9. $49 = ?$ (viết dưới dạng lũy thừa)

10. $64 = ?$ (viết dưới dạng lũy thừa)

11. $32 = ?$ (viết dưới dạng lũy thừa)

12. $121 = ?$ (viết dưới dạng lũy thừa)

13. $5^5 \cdot 5^6 = ?$

14. $2^5 \cdot 2^3 = ?$

15. $7^6 \cdot 7^{12} = ?$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

16. $6^{19} : 6^{19} = ?$

17. $7^{12} : 7^4 = ?$

18. $10^{15} : 10^5 = ?$

19. $(5^{29} \cdot 5^{40}) : 5^{67} = ?$

20. $(2^2 \cdot 2^3 \cdot 2^4) : 2^5 = ?$

Câu 9. Tìm x ?

1. $3^x = 81$

2. $2^x = 16$

3. $7^x = 49$

4. $4^x = 64$

5. $4^x = 4^3 \cdot 4^5$

6. $5^x = 5^{15} : 5^3$

7. $4^x = 4^{15} : 4^5$

8. $4^{10} : 4^x = 4^2$

9. $6^{12} : 6^x = 6^3$

10. $2^x : 2 = 2^4$

11. $3^x : 3^9 = 27$

12. $4^{x+1} = 4^4$

13. $5^{x+3} = 5^{15}$

14. $3^{x-3} = 27$

15. $2^{x-1} = 32$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

16. $2^{2x-3} = 2^9$

17. $3^{2x+5} = 3^{25}$

18. $5^{2x+3} = 25 \cdot 5^5$

19. $2^{x+1} = 32 \cdot 2$

20. $9^x - 1 = 2^4 \cdot 5$

21. $3^{x-1} - 3 = 78$

22. $4^{x-3} + 15 = 79$

23. $2^{x-3} = 2^4 : 8$

24. $3^x \cdot 3^3 = 3^7$

25. $5^x \cdot 5 = 5^3$

LỜI GIẢI

Câu 1.

a) $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 = 9^5$

b) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^4$

c) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 25 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^5$

d) $a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a = a^6$

Câu 2.

a) $2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$

b) $3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$

c) $5^2 = 5 \cdot 5 = 25$

d) $10^9 = 1000000000$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3.

$$215 = 2 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0$$

$$902 = 9 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$$

$$2020 = 2 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 0 \cdot 10^0$$

$$883001 = 8 \cdot 10^5 + 8 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0$$

Câu 4.

$$11^2 = 121$$

$$111^2 = 12321$$

$$\text{Dự đoán: } 1111^2 = 1234321$$

Câu 5.

$$\text{Biết } 3^4 = 81$$

$$\text{Khi đó } 3^3 = 81 : 3 = 27 \text{ và } 3^5 = 81 \cdot 3 = 243$$

Câu 6.

$$\text{a) } 7^6 \cdot 7^2 = 7^{6+2} = 7^8$$

$$\text{b) } 9^{10} : 9^7 = 9^{10-7} = 9^3$$

Câu 7.

$$\text{a) } 1+3+5+7+9+11 = 36 = 6^2$$

$$\text{b) } 1+3+5+7+9+11+13+15 = 64 = 8^2$$

Câu 8.

$$1. \quad 3^4 = 81$$

$$2. \quad b^5$$

$$3. \quad 2^3 \cdot 3^2 = 8 \cdot 9 = 72$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

4. $3^2 \cdot 5^2 = 9 \cdot 25 = 225$

5. $6^2 = 36$

6. $12^2 = 144$

7. $3^3 = 27$

8. $5^3 = 125$

9. $49 = 7^2$

10. $64 = 8^2$ (hoặc 4^3)

11. $32 = 2^5$

12. $121 = 11^2$

13. $5^5 \cdot 5^6 = 5^{11}$

14. $2^5 \cdot 2^3 = 2^8 = 256$

15. $7^6 \cdot 7^{12} = 7^{18}$

16. $6^{19} : 6^{19} = 1$

17. $7^{12} : 7^4 = 7^8$

18. $10^{15} : 10^5 = 10^{10}$

19. $(5^{29} \cdot 5^{40}) : 5^{67} = 5^{69} : 5^{67} = 5^2 = 25$

20. $(2^2 \cdot 2^3 \cdot 2^4) : 2^5 = 2^9 : 2^5 = 2^4 = 16$

Câu 9.

1) $3^x = 81$

$3^x = 3^4$

$x = 4$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) $2^x = 16$

$$2^x = 2^4$$

$$x = 4$$

3) $7^x = 49$

$$7^x = 7^2$$

$$x = 2$$

4) $4^x = 64$

$$4^x = 4^3$$

$$x = 3$$

5) $4^x = 4^3 \cdot 4^5$

$$4^x = 4^8$$

$$x = 8$$

6) $5^x = 5^{15} : 5^3$

$$5^x = 5^{12}$$

$$x = 12$$

7) $4^x = 4^{15} : 4^5$

$$4^x = 4^{10}$$

$$x = 10$$

8) $4^{10} : 4^x = 4^2$

$$4^x = 4^{10} : 4^2$$

$$4^x = 4^8$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 8$$

$$9) 6^{12} : 6^x = 6^3$$

$$6^x = 6^{12} : 6^3$$

$$6^x = 6^9$$

$$x = 9$$

$$10) 2^x : 2 = 2^4$$

$$2^x = 2^4 \cdot 2$$

$$2^x = 2^5$$

$$x = 5$$

$$11) 3^x : 3^9 = 27$$

$$3^x : 3^9 = 3^3$$

$$3^x = 3^3 \cdot 3^9$$

$$3^x = 3^{12}$$

$$x = 12$$

$$12) 4^{x+1} = 4^4$$

$$x + 1 = 4$$

$$x = 4 - 1$$

$$x = 3$$

$$13) 5^{x+3} = 5^{15}$$

$$x + 3 = 15$$

$$x = 15 - 3$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 12$$

$$14) 3^{x-3} = 27$$

$$3^{x-3} = 3^3$$

$$x - 3 = 3$$

$$x = 3 + 3$$

$$x = 6$$

$$15) 2^{x-1} = 32$$

$$2^{x-1} = 2^5$$

$$x - 1 = 5$$

$$x = 5 + 1$$

$$x = 6$$

$$16) 2^{2x-3} = 2^9$$

$$2x - 3 = 9$$

$$2x = 9 + 3$$

$$2x = 12$$

$$x = 12 : 2$$

$$x = 6$$

$$17) 3^{2x+5} = 3^{25}$$

$$2x + 5 = 25$$

$$2x = 25 - 5$$

$$2x = 20$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 20 : 2$$

$$x = 10$$

$$18) 5^{2x+3} = 25 \cdot 5^5$$

$$5^{2x+3} = 5^2 \cdot 5^5$$

$$5^{2x+3} = 5^7$$

$$2x + 3 = 7$$

$$2x = 7 - 3$$

$$2x = 4$$

$$x = 2$$

$$19) 2^{x+1} = 32 \cdot 2$$

$$2^{x+1} = 2^5 \cdot 2^1$$

$$2^{x+1} = 2^6$$

$$x + 1 = 6$$

$$x = 5$$

$$20) 9^x - 1 = 2^4 \cdot 5$$

$$9^x - 1 = 16 \cdot 5$$

$$9^x - 1 = 80$$

$$9^x = 81$$

$$9^x = 9^2$$

$$x = 2$$

$$21) 3^{x-1} - 3 = 78$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$3^{x-1} = 78 + 3$$

$$3^{x-1} = 81$$

$$3^{x-1} = 3^4$$

$$x - 1 = 4$$

$$x = 5$$

$$22) 4^{x-3} + 15 = 79$$

$$4^{x-3} = 79 - 15$$

$$4^{x-3} = 64$$

$$4^{x-3} = 4^3$$

$$x - 3 = 3$$

$$x = 6$$

$$23) 2^{x-3} = 2^4 : 8$$

$$2^{x-3} = 16 : 8$$

$$2^{x-3} = 2$$

$$2^{x-3} = 2^1$$

$$x - 3 = 1$$

$$x = 4$$

$$24) 3^x \cdot 3^3 = 3^7$$

$$3^x = 3^7 : 3^3$$

$$3^x = 3^4$$

$$x = 4$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$25) 5^x \cdot 5 = 5^3$$

$$5^x = 5^3 : 5$$

$$5^x = 5^2$$

$$x = 2$$

Bài 7. THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Lũy thừa với số mũ tự nhiên

Thứ tự thực hiện các phép tính trong một biểu thức

• Đối với các biểu thức không có dấu ngoặc:

– Nếu chỉ có phép cộng và phép trừ (hoặc chỉ có phép nhân và phép chia) thì thực hiện các phép tính từ trái qua phải, chẳng hạn: $42 - 30 + 8 = 20$; $100 : 5 \cdot 2 = 20 \cdot 2 = 40$.

– Nếu có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa thì ta thực hiện phép nâng lên lũy thừa trước, rồi đến nhân và chia, cuối cùng đến cộng và trừ. Chẳng hạn: $1 + 2 \cdot 3^2 = 1 + 2 \cdot 9 = 1 + 18 = 19$.

• Đối với biểu thức có dấu ngoặc:

– Nếu chỉ có một dấu ngoặc thì ta thực hiện phép tính trong dấu ngoặc trước. Chẳng hạn: $(10 + 5) : 5 = 15 : 5 = 3$.

– Nếu có các dấu ngoặc tròn (), dấu ngoặc vuông [], dấu ngoặc nhọn { } thì ta thực hiện các phép tính trong dấu ngoặc tròn trước, rồi thực hiện các phép tính trong các dấu ngoặc vuông, cuối cùng thực hiện các phép tính trong dấu ngoặc nhọn. Chẳng hạn:

$$\{15 + 2 \cdot [8 - (5 - 3)]\} : 9 = \{15 + 2 \cdot [8 - 2]\} : 9 = \{15 + 2 \cdot 6\} : 9 = \{15 + 12\} : 9 = 27 : 9 = 3 .$$

***Ví dụ:**

1) Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $8 + 36 : 3 \cdot 2$; b) $[1 + 2 \cdot (5 \cdot 3 - 2^3)] \cdot 7$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải.

a) $8 + 36 : 3 \cdot 2 = 8 + 12 \cdot 2 = 8 + 24 = 32$.

(Nhân, chia từ trái sang phải trước, cộng sau)

b) $[1 + 2 \cdot (5 \cdot 3 - 2^3)] \cdot 7 = [1 + 2 \cdot (5 \cdot 3 - 8)] \cdot 7$

(Thực hiện trong ngoặc trước; trong ngoặc: lũy thừa $\rightarrow$ nhân $\rightarrow$ cộng)

$$= [1 + 2 \cdot (15 - 8)] \cdot 7 = [1 + 2 \cdot 7] \cdot 7$$

$$= [1 + 14] \cdot 7 = 15 \cdot 7 = 105.$$

***Luyện tập:**

1) Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $30 \cdot 3^2 - 2^3 + 150$

b) $4 \cdot 2^3 + 6 \cdot (3 + 2)$

2) Một người đi xe đạp trong 5 giờ. Trong 3 giờ đầu, người đó đi với vận tốc 14 km/h ; 2 giờ sau, người đó đi với vận tốc 9 km/h .

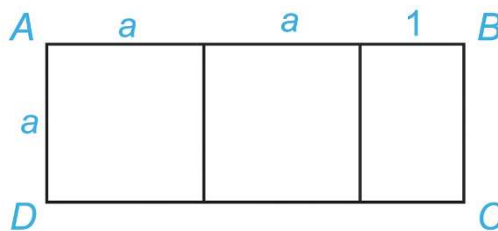
a) Tính quãng đường người đó đi được trong 3 giờ đầu; trong 2 giờ sau?

b) Tính quãng đường người đó đi được trong 5 giờ?

3)

a) Lập biểu thức tính diện tích của hình chữ nhật $ABCD$ (hình bên).

b) Tính diện tích của hình chữ nhật đó khi $a = 3$ cm .



Lời giải.

1)

a) $30 \cdot 3^2 - 2^3 + 150$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$= 30 \cdot 9 - 8 + 150$$

$$= 270 - 8 + 150$$

$$= 262 + 150 = 412$$

b) $4 \cdot 2^3 + 6 \cdot (3 + 2)$

$$= 4 \cdot 8 + 6 \cdot 5$$

$$= 32 + 30 = 62$$

2)

a) Quãng đường người đó đi được trong 3 giờ đầu là:

$$14 \cdot 3 = 42 \text{ (km)}$$

Quãng đường người đó đi được trong 2 giờ sau là:

$$9 \cdot 2 = 18 \text{ (km)}$$

b) Quãng đường người đó đi được trong 5 giờ là:

$$42 + 18 = 60 \text{ (km)}$$

3)

a) Quan sát hình, chiều dài của hình chữ nhật $ABCD$ là: $a + a + 1 = 2a + 1$.

Chiều rộng của hình chữ nhật là: a .

Biểu thức tính diện tích của hình chữ nhật $ABCD$ là:

$$S = a \cdot (2a + 1) \text{ (đơn vị diện tích)}$$

b) Khi $a = 3$ cm, ta thay vào biểu thức:

$$S = 3 \cdot (2 \cdot 3 + 1)$$

$$S = 3 \cdot (6 + 1)$$

$$S = 3 \cdot 7 = 21 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vậy diện tích của hình chữ nhật đó là 21 cm^2 .

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

- A.** Thực hiện nhân chia trước, cộng trừ sau rồi đến lũy thừa..
- B.** Khi thực hiện các phép tính có dấu ngoặc, ưu tiên ngoặc vuông trước.
- C.** Nếu chỉ có phép cộng, trừ thì ta thực hiện cộng trước trừ sau.
- D.** Với các biểu thức có dấu ngoặc: trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau theo thứ tự $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$.

Câu 2. Cho phép tính $15 + 9 \cdot 4$. Bạn Nam thực hiện như sau:

$$15 + 9 \cdot 4 = (15 + 9) \cdot 4 \text{ (Bước 1)}$$

$$= 24 \cdot 4 \text{ (Bước 2)}$$

$$= 96 \text{ (Bước 3) Bạn Nam sai từ bước nào?}$$

- A.** Bước 1.
- B.** Bước 2.
- C.** Bước 3.
- D.** Không sai bước nào.

Câu 3. Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây là đúng đối với biểu thức không có dấu ngoặc?

- A.** Cộng và trừ $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa.
- B.** Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng và trừ.
- C.** Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Cộng và trừ.
- D.** Cả 3 đáp án trên đều đúng.

Câu 4. Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây là đúng đối với biểu thức có chứa các dấu ngoặc?

- A.** $[] \rightarrow () \rightarrow \{ \}$.
- B.** $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $\{\} \rightarrow [] \rightarrow ()$.

D. $[] \rightarrow \{\} \rightarrow ()$.

Câu 5. Hãy chọn biểu thức sử dụng đúng thứ tự các dấu ngoặc?

A. $200 : [5 \cdot \{40 - (15 + 8)\}]$.

B. $200 : (5 \cdot \{40 - [15 + 8]\})$.

C. $200 : [5 \cdot (40 - \{15 + 8\})]$.

D. $200 : \{5 \cdot [40 - (15 + 8)]\}$.

Câu 6. Tính $15 + 3 \cdot 5^2$?

A. 80.

B. 90.

C. 100.

D. 110.

Câu 7. 30 là kết quả của phép tính nào dưới đây?

A. $70 - [130 - (50 - 40)^2]$.

B. $70 - [100 - (50 - 40)^2]$.

C. $25 \cdot 3^2 - 195$.

D. $10 + 24 : 4 \cdot 2$.

Câu 8. Tìm giá trị của x thỏa mãn: $\{3^2 + [2 + (5 - 3)^2]\} : x = 15$?

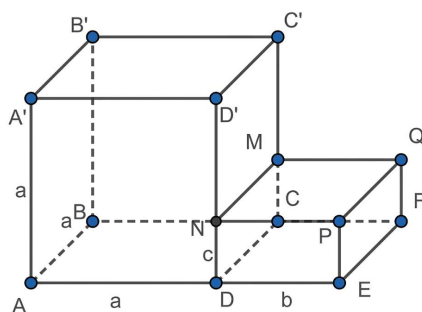
A. $x = 1$.

B. $x = 2$.

C. $x = 3$.

D. $x = 4$.

Câu 9. Tính thể tích hình vẽ theo a, b, c ?



A. $a^3 + abc$.

B. $a^2 + abc$.

C. $(a + b) \cdot c$.

D. $a^3 + ab$.

Câu 10. Tính thể tích khối hộp ở câu 9 với $a = 4, b = 3, c = 1$?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

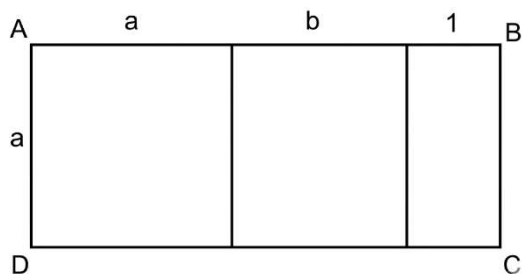
A. 76 (dvtt) .

B. 78 (dvtt) .

C. 79 (dvtt) .

D. 70 (dvtt) .

Câu 11. Tính diện tích hình chữ nhật với $a = 10$ cm, $b = 7$ cm ?



A. 110 cm^2 .

B. 120 cm^2 .

C. 150 cm^2 .

D. 180 cm^2 .

Câu 12. Tính giá trị của biểu thức: $120 + [55 - (11 - 3 \cdot 2)^2] + 2^3$?

A. 155 .

B. 148 .

C. 138 .

D. 158 .

Câu 13. Trong biểu thức $15 \cdot 2^3 + 45 : 5 + 2$, ta tính phép tính nào trước?

A. $15 \cdot 2$.

B. 2^3 .

C. $2^3 + 45$.

D. $5 + 2$.

Câu 14. Trong bài toán tìm x sau $200 - 10 \cdot (x + 5) = 7^8 : 7^6$, ta tính phép tính nào trước?

A. $7^8 : 7^6$.

B. $200 - 10$.

C. $x + 5$.

D. $10 \cdot (x + 5)$.

Câu 15. Kết quả của phép tính $10 + 3 \cdot (4 + 3^2)$ là?

A. 39 .

B. 49 .

C. 59 .

D. 69 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 16. Trong bài toán tìm x biết $50 + 120 : (x - 5)^2 = 80$, ta tính gì ở bước tiếp theo?

A. $(x - 5)^2$.

B. $50 + 120$.

C. $120 : (x - 5)^2$.

D. $50 + 80$.

Câu 17. Trong một biểu thức bạn Nam không viết đủ ba ngoặc (...), [...], {...} mà lại viết toàn ngoặc (...) thì thứ tự thực hiện phép tính sẽ như thế nào?

A. Tính từ trái qua phải.

B. Tính từ phải qua trái.

C. Tính từ ngoặc ngoài vào ngoặc trong.

D. Tính từ ngoặc trong ra ngoặc ngoài.

Câu 18. Một người đi xe đạp trong 5 giờ. Trong 3 giờ đầu, người đó đi với vận tốc 14 km/h; 2 giờ sau, người đó đi với vận tốc 9 km/h. Tính quãng đường người đó đi được trong 5 giờ?

A. 42 km.

B. 18 km.

C. 60 km.

D. 23 km.

Câu 19. Trong 8 tháng đầu năm, một cửa hàng bán được 1 264 chiếc ti vi. Trong 4 tháng cuối năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng bán được 164 chiếc ti vi. Hỏi trong cả năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng đó bán được bao nhiêu ti vi? Viết biểu thức tính kết quả?

A. 656 chiếc.

B. 164 chiếc..

C. 1 920 chiếc.

D. 160 chiếc.

Câu 20. Căn hộ nhà bác Cường diện tích 105 m^2 . Ngoại trừ bếp và nhà vệ sinh diện tích 30 m^2 , toàn bộ diện tích sàn còn lại được lát gỗ như sau: 18 m^2 được lát bằng gỗ loại 1 giá 350 nghìn đồng/ m^2 , phần còn lại dùng bằng gỗ loại 2 có giá 170 nghìn đồng/ m^2 . Công lát là 30 nghìn đồng/ m^2 . Viết biểu thức tính tổng chi phí bác Cường cần trả để lát sàn căn hộ như trên. Tính giá trị của biểu thức đó?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 9 690 000 đồng.

B. 18 240 000 đồng.

C. 2 250 000 đồng.

D. 15 990 000 đồng.

Đáp án. 1-D, 2-A, 3-C, 4-B, 5-D, 6-C, 7-C, 8-A, 9-A, 10-A, 11-D, 12-D, 13 - B, 14 - C, 15 - B, 16 - C, 17 - D, 18 - C, 19 - D, 20 - B

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Đối với biểu thức không có ngoặc. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Thực hiện trái sang phải hoàn toàn.
- b. Nhân/Chia trước $\rightarrow$ Lũy thừa sau.
- c. Cộng/Trừ trước $\rightarrow$ Nhân/Chia sau.
- d. Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân/Chia $\rightarrow$ Cộng/Trừ.

Lời giải.

- a. Sai. Phép tính không thực hiện trái sang phải hoàn toàn mà phải tuân thủ thứ tự ưu tiên.
- b. Sai. Phép tính ưu tiên là Lũy thừa trước, rồi mới đến Nhân/Chia.
- c. Sai. Nhân/Chia phải thực hiện trước Cộng/Trừ.
- d. Đúng. Đây là quy tắc thứ tự thực hiện phép tính chuẩn: Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân/Chia $\rightarrow$ Cộng/Trừ.

Câu 2. Cho biểu thức $B = 100 - [60 : (2^3 + 2^2)]$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Thứ tự là lũy thừa $\rightarrow$ ngoặc tròn $\rightarrow$ ngoặc vuông.
- b. $B = 95$.
- c. $60 : 12 = 5$.
- d. $2^3 + 2^2 = 12$.

Lời giải.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a. Đúng. Trong biểu thức có ngoặc, thứ tự ưu tiên: ngoặc tròn $() \rightarrow$ ngoặc vuông $[] \rightarrow$ ngoặc nhọn $\{\}$.

b. Đúng. $B = 100 - [60 : (8 + 4)] = 100 - [60 : 12] = 100 - 5 = 95$.

c. Đúng. Sau khi tính trong ngoặc tròn, ta được $60 : 12 = 5$.

d. Đúng. $2^3 + 2^2 = 8 + 4 = 12$.

Câu 3. Cho các phép tính. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. $(20 - 4) \cdot 3 = 48$.

b. $20 - 4 \cdot 3 = 8$.

c. $(12 + 8) : 2 = 10$.

d. $12 + 8 : 2 = 16$.

Lời giải.

a. Đúng. $(20 - 4) \cdot 3 = 16 \cdot 3 = 48$.

b. Đúng. Thực hiện nhân trước: $20 - 12 = 8$.

c. Đúng. $(12 + 8) : 2 = 20 : 2 = 10$.

d. Đúng. Thực hiện chia trước: $12 + 4 = 16$.

Câu 4. Cho các quy tắc sau. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Có thể làm nhân chia trước cộng trừ..

b. Phải làm cộng trừ trước nhân chia.

c. Phép cộng và trừ có ưu tiên bằng nhau.

d. Phép nhân và chia có ưu tiên bằng nhau.

Lời giải.

a. Đúng. Nhân chia luôn được ưu tiên thực hiện trước cộng trừ (nếu không có ngoặc).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b.** Sai. Cộng trừ luôn thực hiện sau nhân chia.
- c.** Đúng. Cộng và trừ có thứ tự ưu tiên ngang nhau (thực hiện từ trái sang phải).
- d.** Đúng. Nhân và chia có thứ tự ưu tiên ngang nhau (thực hiện từ trái sang phải).

Câu 5. Cho các phép tính. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $3^2 \cdot 2^3 = 216$.

b. $3^2 \cdot 2^3 = 72$.

c. $(2 \cdot 3)^2 = 36$.

d. $2 \cdot 3^2 = 18$.

Lời giải.

a. Sai. $3^2 \cdot 2^3 = 9 \cdot 8 = 72$ (không phải 216).

b. Đúng. $3^2 \cdot 2^3 = 9 \cdot 8 = 72$.

c. Đúng. $(2 \cdot 3)^2 = 6^2 = 36$.

d. Đúng. $2 \cdot 3^2 = 2 \cdot 9 = 18$.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Trong biểu thức không có dấu ngoặc, phép tính nào được ưu tiên thực hiện đầu tiên?

Câu 2. Cho biểu thức $20 - 2^3 \cdot 2$. Phép tính nào phải thực hiện cuối cùng?

Câu 3. Theo quy định, loại dấu ngoặc nào được thực hiện cuối cùng trong một biểu thức có đủ 3 loại ngoặc?

Câu 4. Kết quả của biểu thức $5 \cdot (12 - 3 \cdot 2)$ là bao nhiêu?

Câu 5. Nếu một biểu thức không có dấu ngoặc và chỉ chứa phép cộng, trừ, nhân, chia, phép tính nào phải thực hiện sau cùng?

Đáp án.

Câu 1. Phép lũy thừa.

Câu 2. Phép trừ.

Câu 3. Dấu ngoặc nhọn $\{ \}$.

Câu 4. 30.

Câu 5. Phép cộng và phép trừ.

D. Tự luận

Câu 1. Tính:

a) $235 + 78 - 142$

b) $14 + 2 \cdot 8^2$

c) $\{2^3 + [1 + (3 - 1)^2]\} : 13$

Câu 2. Tính giá trị của biểu thức: $1 + 2(a + b) - 4^3$ khi $a = 25; b = 9$.

Câu 3. Trong 8 tháng đầu năm, một cửa hàng bán được 1264 chiếc ti vi. Trong 4 tháng cuối năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng bán được 164 chiếc ti vi. Hỏi trong cả năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng đó bán được bao nhiêu chiếc ti vi? Viết biểu thức tính kết quả.

Câu 4. Thực hiện phép tính ?

1) $3^2 \cdot 5^3 + 9^2$;

2) $16 : 2^3 + 5^2 \cdot 4$;

3) $3 \cdot 2^4 + 81 : 3^2$

4) $4 \cdot 5^3 - 32 : 2^5$;

5) $6 \cdot 5^2 - 32 : 2^4$;

6) $150 + 50 : 5 - 2 \cdot 3^2$;

7) $2023 - 5^3 : 25 + 27$;

8) $2^8 : 2^4 + 3^2 \cdot 3$;

9) $3^{19} : 3^{16} + 5^2 \cdot 2^3 - 1^{2021}$;

10) $5^6 : 5^4 + 3^2 - 2021^0$;

11) $13 \cdot 3^3 + 17 \cdot 3^3$;

12) $4^3 \cdot 27 - 4^3 \cdot 23$;

13) $5^2 \cdot 33 + 5^2 \cdot 67$;

14) $100 - (3 \cdot 5^2 - 2 \cdot 3^3)$;

15) $3^2 \cdot 2 - (1^{2020} + 15) : 2^3$.

Câu 5. Tìm x ?

- 1) $45 : (3 \cdot x - 4) = 3^2$; 2) $12 \cdot (x - 3) : 3 = 4^3 + 2^3$; 3) $54 : (x - 7) = 5^2 - 4^2$
4) $(x - 140) : 7 = 3^3 - 2^3 \cdot 3$; 5) $(25 + x) : 3 = 3^{14} : 3^{12}$; 6) $270 : [51 - (2 \cdot x - 7)] = 3^3$;
7) $130 + [2^4 + (x - 7)] = 215$; 8) $[31 - (x + 5)] \cdot 11 = 121$; 9) $[(8 \cdot x - 12) : 4] \cdot 3^6 = 3^9$;
10) $[(6 \cdot x - 39) : 7] \cdot 4 = 12$; 11) $105 - 5 \cdot (x + 8) = 5^5 : 5^3$; 12) $123 - 3 \cdot (x - 2) = 78$;
13) $7 + 2 \cdot (x - 3) = 11$; 14) $88 - 3 \cdot (7 + x) = 64$; 15) $70 - 5 \cdot (x - 3) = 45$.

Câu 6. Trên 1 cm^2 mặt lá có khoảng 45 000 lỗ khí. Tính tổng số lỗ khí trên hai chiếc lá có diện tích lần lượt là 9 cm^2 và 12 cm^2 ?

Câu 7. Anh Bình vào siêu thị mua ba chiếc áo phông giá 150 000 đồng/chiếc, bốn chiếc quần soóc giá 120 000 đồng/chiếc, sáu chiếc khăn mặt giá 20 000 đồng/chiếc. Anh đã trả bằng ba phiếu mua hàng, mỗi phiếu trị giá 100 000 đồng. Hỏi anh Bình còn phải trả thêm bao nhiêu tiền?

Câu 8. Cô Lan mua 40 quyển vở, 40 chiếc bút bi, và hai hộp bút chì, mỗi hộp có 10 chiếc. Tổng số tiền cô phải thanh toán là 520 000 đồng. Cô chỉ nhớ giá một quyển vở là 8 000 đồng, giá một chiếc bút bi là 3 000 đồng. Hãy tính giúp cô Lan xem giá của một chiếc bút chì là bao nhiêu tiền?

Lời giải.

Câu 1.

- a) $235 + 78 - 142 = 313 - 142 = 171$
b) $14 + 2 \cdot 8^2 = 14 + 2 \cdot 64 = 14 + 128 = 142$
c) $\{2^3 + [1 + (3 - 1)^2]\} : 13 = \{8 + [1 + 2^2]\} : 13 = \{8 + [1 + 4]\} : 13 = (8 + 5) : 13 = 13 : 13 = 1$

Câu 2.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Với $a = 25; b = 9$, biểu thức trở thành:

$$1 + 2(25 + 9) - 4^3 = 1 + 2(34) - 64 = 1 + 68 - 64 = 69 - 64 = 5$$

Câu 3.

Số ti vi bán trong 4 tháng cuối năm là: $164 \cdot 4 = 656$ (chiếc)

Tổng số ti vi bán cả năm là: $1264 + 656 = 1920$ (chiếc)

Trung bình mỗi tháng bán được: $1920 : 12 = 160$ (chiếc)

Biểu thức tính: $(1264 + 164 \cdot 4) : 12 = 160$

Câu 4.

- $3^2 \cdot 5^3 + 9^2 = 9 \cdot 125 + 81 = 1125 + 81 = 1206$
- $16 : 2^3 + 5^2 \cdot 4 = 16 : 8 + 25 \cdot 4 = 2 + 100 = 102$
- $3 \cdot 2^4 + 81 : 3^2 = 3 \cdot 16 + 81 : 9 = 48 + 9 = 57$
- $4 \cdot 5^3 - 32 : 2^5 = 4 \cdot 125 - 32 : 32 = 500 - 1 = 499$
- $6 \cdot 5^2 - 32 : 2^4 = 6 \cdot 25 - 32 : 16 = 150 - 2 = 148$
- $150 + 50 : 5 - 2 \cdot 3^2 = 150 + 10 - 2 \cdot 9 = 160 - 18 = 142$
- $2023 - 5^3 : 25 + 27 = 2023 - 125 : 25 + 27 = 2023 - 5 + 27 = 2045$
- $2^8 : 2^4 + 3^2 \cdot 3 = 2^4 + 3^3 = 16 + 27 = 43$
- $3^{19} : 3^{16} + 5^2 \cdot 2^3 - 1^{2021} = 3^3 + 25 \cdot 8 - 1 = 27 + 200 - 1 = 226$
- $5^6 : 5^4 + 3^2 - 2021^0 = 5^2 + 9 - 1 = 25 + 9 - 1 = 33$
- $13 \cdot 3^3 + 17 \cdot 3^3 = (13 + 17) \cdot 27 = 30 \cdot 27 = 810$
- $4^3 \cdot 27 - 4^3 \cdot 23 = 4^3 \cdot (27 - 23) = 64 \cdot 4 = 256$
- $5^2 \cdot 33 + 5^2 \cdot 67 = 25 \cdot (33 + 67) = 25 \cdot 100 = 2500$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$14. 100 - (3 \cdot 5^2 - 2 \cdot 3^3) = 100 - (3 \cdot 25 - 2 \cdot 27) = 100 - (75 - 54) = 100 - 21 = 79$$

$$15. 3^2 \cdot 2 - (1^{2020} + 15) : 2^3 = 9 \cdot 2 - (1 + 15) : 8 = 18 - 16 : 8 = 18 - 2 = 16$$

Câu 5.

$$1. \quad 45 : (3 \cdot x - 4) = 3^2$$

$$45 : (3 \cdot x - 4) = 9$$

$$3 \cdot x - 4 = 45 : 9$$

$$3 \cdot x - 4 = 5$$

$$3 \cdot x = 5 + 4$$

$$3 \cdot x = 9$$

$$x = 9 : 3$$

$$x = 3$$

$$2. \quad 12 \cdot (x - 3) : 3 = 4^3 + 2^3$$

$$12 \cdot (x - 3) : 3 = 64 + 8$$

$$12 \cdot (x - 3) : 3 = 72$$

$$12 \cdot (x - 3) = 72 \cdot 3$$

$$12 \cdot (x - 3) = 216$$

$$x - 3 = 216 : 12$$

$$x - 3 = 18$$

$$x = 18 + 3$$

$$x = 21$$

$$3. \quad 54 : (x - 7) = 5^2 - 4^2$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$54 : (x - 7) = 25 - 16$$

$$54 : (x - 7) = 9$$

$$x - 7 = 54 : 9$$

$$x - 7 = 6$$

$$x = 6 + 7$$

$$x = 13$$

$$4. \quad (x - 140) : 7 = 3^3 - 2^3 \cdot 3$$

$$(x - 140) : 7 = 27 - 8 \cdot 3$$

$$(x - 140) : 7 = 27 - 24$$

$$(x - 140) : 7 = 3$$

$$x - 140 = 3 \cdot 7$$

$$x - 140 = 21$$

$$x = 21 + 140$$

$$x = 161$$

$$5. \quad (25 + x) : 3 = 3^{14} : 3^{12}$$

$$(25 + x) : 3 = 3^{14-12}$$

$$(25 + x) : 3 = 3^2$$

$$(25 + x) : 3 = 9$$

$$25 + x = 9 \cdot 3$$

$$25 + x = 27$$

$$x = 27 - 25$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 2$$

$$6. \quad 270 : [51 - (2 \cdot x - 7)] = 3^3$$

$$270 : [51 - (2 \cdot x - 7)] = 27$$

$$51 - (2 \cdot x - 7) = 270 : 27$$

$$51 - (2 \cdot x - 7) = 10$$

$$2 \cdot x - 7 = 51 - 10$$

$$2 \cdot x - 7 = 41$$

$$2 \cdot x = 41 + 7$$

$$2 \cdot x = 48$$

$$x = 48 : 2$$

$$x = 24$$

$$7. \quad 130 + [2^4 + (x - 7)] = 215$$

$$16 + x - 7 = 215 - 130$$

$$x + 9 = 85$$

$$x = 85 - 9$$

$$x = 76$$

$$8. \quad [31 - (x + 5)] \cdot 11 = 121$$

$$31 - (x + 5) = 121 : 11$$

$$31 - x - 5 = 11$$

$$26 - x = 11$$

$$x = 26 - 11$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 15$$

$$9. [(8 \cdot x - 12) : 4] \cdot 3^6 = 3^9$$

$$(8 \cdot x - 12) : 4 = 3^9 : 3^6$$

$$(8 \cdot x - 12) : 4 = 3^3$$

$$(8 \cdot x - 12) : 4 = 27$$

$$8 \cdot x - 12 = 27 \cdot 4$$

$$8 \cdot x - 12 = 108$$

$$8 \cdot x = 108 + 12$$

$$8 \cdot x = 120$$

$$x = 120 : 8$$

$$x = 15$$

$$10. [(6 \cdot x - 39) : 7] \cdot 4 = 12$$

$$(6 \cdot x - 39) : 7 = 12 : 4$$

$$(6 \cdot x - 39) : 7 = 3$$

$$6 \cdot x - 39 = 3 \cdot 7$$

$$6 \cdot x - 39 = 21$$

$$6 \cdot x = 21 + 39$$

$$6 \cdot x = 60$$

$$x = 60 : 6$$

$$x = 10$$

$$11. 105 - 5 \cdot (x + 8) = 5^5 : 5^3$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$105 - 5 \cdot (x + 8) = 5^2$$

$$105 - 5 \cdot (x + 8) = 25$$

$$5 \cdot (x + 8) = 105 - 25$$

$$5 \cdot (x + 8) = 80$$

$$x + 8 = 80 : 5$$

$$x + 8 = 16$$

$$x = 16 - 8$$

$$x = 8$$

$$12. 123 - 3 \cdot (x - 2) = 78$$

$$3 \cdot (x - 2) = 123 - 78$$

$$3 \cdot (x - 2) = 45$$

$$x - 2 = 45 : 3$$

$$x - 2 = 15$$

$$x = 15 + 2$$

$$x = 17$$

$$13. 7 + 2 \cdot (x - 3) = 11$$

$$2 \cdot (x - 3) = 11 - 7$$

$$2 \cdot (x - 3) = 4$$

$$x - 3 = 4 : 2$$

$$x - 3 = 2$$

$$x = 2 + 3$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 5$$

$$14. 88 - 3 \cdot (7 + x) = 64$$

$$3 \cdot (7 + x) = 88 - 64$$

$$3 \cdot (7 + x) = 24$$

$$7 + x = 24 : 3$$

$$7 + x = 8$$

$$x = 8 - 7$$

$$x = 1$$

$$15. 70 - 5 \cdot (x - 3) = 45$$

$$5 \cdot (x - 3) = 70 - 45$$

$$5 \cdot (x - 3) = 25$$

$$x - 3 = 25 : 5$$

$$x - 3 = 5$$

$$x = 5 + 3$$

$$x = 8$$

Câu 6.

Tổng diện tích hai chiếc lá là: $9 + 12 = 21 \text{ (cm}^2\text{)}$

Tổng số lỗ khí là: $21 \cdot 45000 = 945000 \text{ (lỗ khí)}$

Câu 7.

Tổng số tiền mua hàng:

$$(3 \cdot 150000) + (4 \cdot 120000) + (6 \cdot 20000) = 450000 + 480000 + 120000 = 1050000 \text{ (đồng)}$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Số tiền đã trả bằng phiếu mua hàng: $3 \cdot 100000 = 300000$ (đồng)

Số tiền anh Bình còn phải trả thêm: $1050000 - 300000 = 750000$ (đồng)

Câu 8.

Số bút chì cô Lan mua: $2 \cdot 10 = 20$ (chiếc)

Số tiền mua 40 quyển vở: $40 \cdot 8000 = 320000$ (đồng)

Số tiền mua 40 chiếc bút bi: $40 \cdot 3000 = 120000$ (đồng)

Tổng tiền vở và bút bi: $320000 + 120000 = 440000$ (đồng)

Số tiền mua 20 chiếc bút chì: $520000 - 440000 = 80000$ (đồng)

Giá một chiếc bút chì là: $80000 : 20 = 4000$ (đồng)

ÔN TẬP CHƯƠNG I

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho tập hợp $M = \{3, 5, 7, 9\}$. Số phần tử của tập hợp M là:

- A.** 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 2

Câu 2. Cho tập hợp B là các số tự nhiên lớn hơn 2 và nhỏ hơn 7. Viết tập hợp B bằng cách liệt kê các phần tử:

A. $B = \{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$.

B. $B = \{3; 4; 5; 6\}$.

C. $B = \{3; 4; 5; 6; 7\}$.

D. $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.

Câu 3. Điền vào chỗ trống để có ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần: 58; ...; ...?

A. 59; 60. **B.** 60; 61.

C. 57; 58. **D.** 59; 61.

Câu 4. Số La Mã biểu diễn số 24 là?

A. XXIV. **B.** XXVI.

C. XXIVV. **D.** XXVI.

Câu 5. Trong phép tính chỉ chứa phép nhân và phép chia, thứ tự thực hiện phép tính như thế nào?

A. Thực hiện lần lượt từ phải sang trái.

B. Thực hiện lần lượt từ trái sang phải.

C. Phép nhân luôn thực hiện trước phép chia.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

D. Phép chia luôn thực hiện trước phép nhân.

Câu 6. Trong số 824 350, chữ số 4 có giá trị là bao nhiêu?

A. 4000.

B. 400.

C. 40.

D. 4.

Câu 7. Viết gọn tích sau dưới dạng một lũy thừa: $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$?

A. 3^3 .

B. 3^4 .

C. 4^3 .

D. 12.

Câu 8. Thực hiện phép tính: $50 - 2^3 + 10 : 2$?

A. 47.

B. 30.

C. 26.

D. 42.

Câu 9. Tìm số tự nhiên x , thỏa mãn: $(20 + 2^2) : x = 6$?

A. $x = 3$.

B. $x = 4$.

C. $x = 6$.

D. $x = 2$.

Câu 10. Tính một cách hợp lý: $20 \cdot 35 \cdot 5$?

A. 3500.

B. 350.

C. 700.

D. 35000.

Câu 11. Viết gọn tích sau dưới dạng một lũy thừa: $2 \cdot 3 \cdot 6$?

A. $2^3 \cdot 3^3$.

B. 6^3 .

C. 6^2 .

D. $2^2 \cdot 3^2$.

Câu 12. Thực hiện phép tính: $110 - 7^2 + 22 : 2$?

A. 72.

B. 107.

C. 41.

D. 62.

Câu 13. Giá trị của biểu thức C là: $C = 2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 4^2$?

A. $C = 23$.

B. $C = 24$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $C = 25$.

D. $C = 26$.

Câu 14. Tìm số tự nhiên x , thỏa mãn: $(75:3+2.9^2):x=11$?

A. $x=11$.

B. $x=17$.

C. $x=14$.

D. $x=16$.

Câu 15. Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N}^* | 2x+5=5\}$. Số phần tử của tập hợp M là?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 16. Đưa kết quả phép tính 12^2+3^2 về dưới dạng một lũy thừa cơ số 15 với số mũ là?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 17. Cho biểu thức $7x^3-(8y)^2$. Tính giá trị biểu thức tại $x=3$ và $y=1$?

A. 189.

B. 64.

C. 125.

D. 115.

Câu 18. Ghép phép tính $3^7.3^3$ với lũy thừa tương ứng?

A. 3^{10} .

B. 3^{21} .

C. 3^4 .

D. 3^7 .

Câu 19. Theo Tổng cục Thống kê, tháng 10 năm 2020 dân số được làm tròn là 98 000 000 người. Viết dưới dạng một số nhân với lũy thừa của 10?

A. 98.10^6 .

B. 98.10^5 .

C. 98.10^4 .

D. 98.10^3 .

Câu 20. Tính một cách hợp lý: $30 \cdot 40 \cdot 50 \cdot 60$?

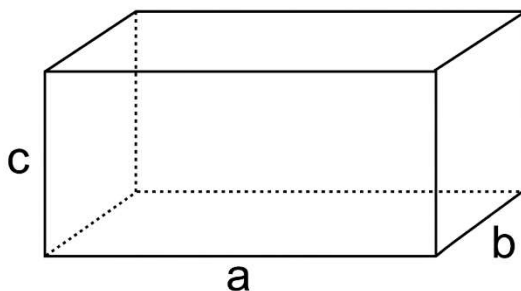
A. 3 600.

B. 3 600 000.

C. 36 000.

D. 360 000.

Câu 21. Viết biểu thức tính diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật có các kích thước a, b, c . Tính giá trị của biểu thức đó khi $a=6cm; b=5cm; c=4cm$?



A. 148 cm^2 .

B. 120 cm^2 .

C. 96 cm^2 .

D. 110 cm^2 .

Câu 22. Khối 6 có 360 học sinh đi tham quan. Nhà trường cần thuê ít nhất bao nhiêu xe ô tô 45 chỗ ngồi để đủ chỗ cho tất cả học sinh?

A. 6 xe.

B. 7 xe.

C. 8 xe.

D. 9 xe.

Câu 23. Một phòng chiếu phim có 20 hàng ghế, mỗi hàng ghế có 20 ghế. Giá một vé xem phim là 60 000 đồng. Tối thứ Sáu, số tiền bán vé thu được là 20 400 000 đồng. Hỏi có bao nhiêu vé không bán được?

A. 40 vé.

B. 50 vé.

C. 60 vé.

D. 70 vé.

Câu 24. Tính giá trị của biểu thức: $1200 + 350 - 450$?

A. 1100.

B. 1200.

C. 1300.

D. 1400.

Câu 25. Nhóm Lan dự định thực hiện một kế hoạch nhỏ với số tiền cần là 300 000 đồng. Hiện tại các bạn đang có 100 000 đồng. Các bạn cần thực hiện gây quỹ thêm bằng cách thu gom và bán giấy vụn, mỗi tháng được 40 000 đồng. Số tiền còn thiếu cần phải thực hiện gây quỹ trong mấy tháng?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 4 tháng.

B. 5 tháng.

C. 6 tháng.

D. 7 tháng.

Câu 26. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 6\}$. Số phần tử của tập hợp A là?

A. 5.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

Câu 27. Giá trị của biểu thức $5^2 \cdot 2 - 10$ là?

A. 40.

B. 30.

C. 50.

D. 20.

Câu 28. Trong phép tính $25 \cdot x = 100$, giá trị của x là?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 29. Số tự nhiên nào dưới đây chia hết cho cả 2 và 5?

A. 15.

B. 22.

C. 30.

D. 47.

Câu 30. Thứ tự thực hiện phép tính nào sau đây là đúng cho biểu thức không chứa dấu ngoặc?

A. Cộng/Trừ $\rightarrow$ Nhân/Chia $\rightarrow$ Lũy thừa.

B. Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân/Chia $\rightarrow$ Cộng/Trừ.

C. Nhân/Chia $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng/Trừ.

D. Cộng/Trừ $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân/Chia.

Đáp án. 1 - B, 2 - B, 3 - A, 4 - A, 5 - B, 6 - A, 7 - B, 8 - A, 9 - B, 10 - A, 11 - D, 12 - A, 13 - A, 14 - B, 15 - A, 16 - B, 17 - C, 18 - A, 19 - A, 20 - B, 21 - A, 22 - C, 23 - C, 24 - A, 25 - B, 26 - B, 27 - A, 28 - C, 29 - C, 30 - B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 6\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Số 0 là phần tử của tập hợp A .

b) Số 6 là phần tử của tập hợp A .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c) Tập hợp A có 6 phần tử.

d) Tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

Lời giải.

a) Đúng. Tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. Số 0 thuộc $\mathbb{N}$ và $0 < 6$.

b) Sai. Điều kiện là $x < 6$, nên 6 không thuộc A .

c) Đúng. Tập hợp A có 6 phần tử $\{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.

d) Sai. Tập hợp A phải bao gồm cả số 0, tức là $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.

Câu 2. Cho số $B = 824350$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Chữ số 4 đứng ở hàng nghìn nên có giá trị là 4000.

b) Chữ số 2 thuộc hàng chục nghìn.

c) Số B chia hết cho 2 và 5.

d) Chữ số hàng trăm là 3.

Lời giải.

a) Đúng. Trong số 824350, chữ số 4 nằm ở hàng nghìn nên có giá trị là 4000.

b) Đúng. Chữ số 2 đứng ở hàng chục nghìn.

c) Đúng. Số $B = 824350$ có tận cùng là 0 nên chia hết cho cả 2 và 5.

d) Đúng. Chữ số hàng trăm của 824350 là 3.

Câu 3. Cho các số La Mã: I, V, X . Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Số XXIV biểu diễn số 24.

b) Số XXIX biểu diễn số 29.

c) Số XXVI biểu diễn số 26.

d) Số XXX biểu diễn số 30.

Lời giải.

a) Đúng. $XXIV = 10 + 10 + (5 - 1) = 24$.

b) Đúng. $XXIX = 10 + 10 + (10 - 1) = 29$.

c) Đúng. $XXVI = 10 + 10 + 5 + 1 = 26$.

d) Đúng. $XXX = 10 + 10 + 10 = 30$.

Câu 4. Thực hiện phép tính $50 - 2^3 + 10 : 2$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Kết quả của phép tính là 47.

b) Phép tính lũy thừa 2^3 bằng 6.

c) Phép tính chia $10 : 2$ thực hiện trước phép cộng.

d) Giá trị biểu thức bằng 47 là sai.

Lời giải.

a) Đúng. $50 - 2^3 + 10 : 2 = 50 - 8 + 5 = 47$.

b) Sai. $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$.

c) Đúng. Quy tắc thứ tự phép tính ưu tiên nhân/chia trước cộng/trừ.

d) Sai. Kết quả 47 là đúng, nên khẳng định "giá trị bằng 47 là sai" là một khẳng định sai.

Câu 5. Cho tập hợp $P = \{0; 2; 4; 6; 8\}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) $3 \notin P$.

b) $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x, x \text{ là số chẵn}\}$.

c) Các phần tử của P đều chia hết cho 2.

d) Số phần tử của P là 4.

Lời giải.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a) Đúng. Tập hợp $P = \{0; 2; 4; 6; 8\}$, số 3 không có trong tập hợp này.
- b) Sai. Tập hợp P chỉ gồm các số chẵn nhỏ hơn 10, không phải mọi số chẵn trong $\mathbb{N}$.
- c) Đúng. 0, 2, 4, 6, 8 đều chia hết cho 2.
- d) Sai. Tập hợp P có 5 phần tử $\{0; 2; 4; 6; 8\}$.

Câu 6. Cho biểu thức $C = 2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 4^2$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a) $2^3 = 8$.
- b) $(1^{10} + 15) = 16$.
- c) $4^2 = 16$.
- d) Giá trị của C bằng 23.

Lời giải.

- a) Đúng. $2^3 = 8$.
- b) Đúng. $1^{10} + 15 = 1 + 15 = 16$.
- c) Đúng. $4^2 = 16$.
- d) Đúng. $C = 8 \cdot 3 - 16 : 16 = 24 - 1 = 23$.

Câu 7. Xét các tính chất của lũy thừa. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a) $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.
- b) $a^m : a^n = a^{m-n}$ (với $a \neq 0, m \geq n$).
- c) $a^0 = 0$ (với $a \neq 0$).
- d) $3^2 \cdot 3^3 = 3^6$.

Lời giải.

- a) Đúng. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) Đúng. $a^m : a^n = a^{m-n}$ (với $a \neq 0, m \geq n$).

c) Sai. $a^0 = 1$ (với $a \neq 0$).

d) Sai. $3^2 \cdot 3^3 = 3^{2+3} = 3^5$.

Câu 8. Xét tính chia hết trong tập hợp số tự nhiên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Số chia hết cho 2 thì chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8.

b) Số chia hết cho 5 thì chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.

c) Số chia hết cho cả 2 và 5 phải có tận cùng là 0.

d) Số 12345 chia hết cho 2.

Lời giải.

a) Đúng. Các số chia hết cho 2 có chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8.

b) Đúng. Các số chia hết cho 5 có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.

c) Đúng. Số chia hết cho cả 2 và 5 phải có chữ số tận cùng là 0.

d) Sai. 12345 tận cùng là 5, không chia hết cho 2.

Câu 9. Cho biểu thức $A = 12 \cdot 5 + 12 \cdot 7$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) $12 \cdot 5 = 60$.

b) $12 \cdot 7 = 84$.

c) $A = 12 \cdot (5 + 7)$.

d) $A = 144$.

Lời giải.

a) Đúng. $12 \cdot 5 = 60$.

b) Đúng. $12 \cdot 7 = 84$.

c) Đúng. Tính chất phân phối $12 \cdot 5 + 12 \cdot 7 = 12 \cdot (5 + 7)$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d) Đúng. $12 \cdot 12 = 144$.

Câu 10. Xét thứ tự thực hiện phép tính. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Trong biểu thức có ngoặc, ta thực hiện theo thứ tự: ngoặc tròn $\rightarrow$ ngoặc vuông $\rightarrow$ ngoặc nhọn.

b) Phép nhân và chia luôn được thực hiện trước phép cộng và trừ.

c) Phép nâng lên lũy thừa thực hiện sau cùng.

d) Phép cộng và trừ thực hiện từ trái sang phải.

Lời giải.

a) Đúng. Thứ tự: ngoặc tròn $\rightarrow$ ngoặc vuông $\rightarrow$ ngoặc nhọn.

b) Đúng. Nhân, chia ưu tiên hơn cộng, trừ.

c) Sai. Lũy thừa được ưu tiên thực hiện đầu tiên.

d) Đúng. Cộng, trừ thực hiện từ trái sang phải.

Câu 11. Cho x thỏa mãn $(20 + 2^2) : x = 6$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a) $2^2 = 4$.

b) $(20 + 4) = 24$.

c) $x = 24 : 6$.

d) $x = 3$.

Lời giải.

a) Đúng. $2^2 = 4$.

b) Đúng. $20 + 4 = 24$.

c) Đúng. $x = 24 : 6 = 4$.

d) Sai. $x = 4$.

Câu 12. Dân số Việt Nam năm 2020 khoảng 98 000 000 người. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a) Viết được dưới dạng $98 \cdot 10^6$.
- b) Số 98 000 000 có 7 chữ số 0.
- c) Viết được dưới dạng $980 \cdot 10^5$.
- d) Số này chia hết cho 5.

Lời giải.

- a) Đúng. $98\,000\,000 = 98 \cdot 10^6$.
- b) Sai. 98 000 000 có 6 chữ số 0.
- c) Đúng. $98\,000\,000 = 980 \cdot 10^5$.
- d) Đúng. Tận cùng là 0 nên chia hết cho 5.

Câu 13. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a) $2^3 > 3^2$.
- b) $5^2 = 25$.
- c) $1^{100} = 100$.
- d) $10^3 > 100$.

Lời giải.

- a) Sai. $2^3 = 8$ và $3^2 = 9$; do đó $8 < 9$.
- b) Đúng. $5^2 = 25$.
- c) Sai. $1^{100} = 1$.
- d) Đúng. $1000 > 100$.

Câu 14. Một phòng chiếu phim có 18 hàng ghế, mỗi hàng 18 ghế. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a) Tổng số ghế là $18^2 = 324$ ghế.
- b) Số ghế là một số chia hết cho 2.
- c) Số ghế là một số chia hết cho 9.
- d) Số ghế là một số lẻ.

Lời giải.

- a) Đúng. $18^2 = 324$.
- b) Đúng. 324 là số chẵn nên chia hết cho 2.
- c) Đúng. $3 + 2 + 4 = 9$, chia hết cho 9.
- d) Sai. 324 là số chẵn.

Câu 15. Cho kế hoạch gây quỹ: Cần 200 000đ, hiện có 80 000đ, mỗi tháng thu 20 000đ. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a) Số tiền còn thiếu là 120 000đ.
- b) Cần 5 tháng để đủ tiền.
- c) Cần 6 tháng để đủ tiền.
- d) Tổng số tiền cần gây quỹ thêm là 120 000đ.

Lời giải.

- a) Đúng. $200\,000 - 80\,000 = 120\,000$.
- b) Sai. $120\,000 : 20\,000 = 6$ tháng.
- c) Đúng. Cần 6 tháng.
- d) Đúng. Cần gây quỹ thêm 120 000 đồng.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | 3 < x \leq 8\}$. Số phần tử của tập hợp A là bao nhiêu?

Câu 2. Tính giá trị biểu thức: $120 - (5^2 \cdot 2 - 10)$. Kết quả là bao nhiêu?

Câu 3. Tìm số tự nhiên x biết: $3x + 15 = 45$. Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 4. Một đoàn xe có 4 xe chở hàng, mỗi xe chở 125 thùng. Nếu chia đều số thùng hàng đó vào 5 kho thì mỗi kho nhận được bao nhiêu thùng?

Câu 5. Số La Mã $XXIX$ tương ứng với số tự nhiên nào?

Câu 6. Viết gọn tích $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ dưới dạng một lũy thừa với số mũ là bao nhiêu?

Câu 7. Tìm số tự nhiên x lớn nhất sao cho x chia hết cho 12 và $x < 50$. Giá trị x là bao nhiêu?

Câu 8. Một số tự nhiên chia cho 6 dư 3, chia cho 5 cũng dư 3. Biết số đó nhỏ hơn 20. Đó là số nào?

Câu 9. Trong các số: 125, 230, 444, 755. Có bao nhiêu số chia hết cho cả 2 và 5?

Câu 10. Tính: $2026^0 + 1^5$. Kết quả bằng bao nhiêu?

Câu 11. Một hình chữ nhật có chiều dài 12cm, chiều rộng bằng $\frac{1}{3}$ chiều dài. Diện tích của hình chữ nhật đó là bao nhiêu cm^2 ?

Câu 12. Tìm số tự nhiên x biết $x^2 = 16$. Giá trị x là bao nhiêu?

Câu 13. Tổng của ba số tự nhiên liên tiếp là 18. Số lớn nhất trong ba số đó là bao nhiêu?

Câu 14. Một cửa hàng có 100 cái bánh. Cửa hàng xếp vào các hộp, mỗi hộp 8 cái. Hỏi cửa hàng cần ít nhất bao nhiêu hộp để xếp hết số bánh đó?

Câu 15. Giá trị của biểu thức $a + b + c$ với $a = 15, b = 25, c = 10$ là bao nhiêu?

Đáp án.

Câu 1. 5.

Câu 2. 80.

Câu 3. 10.

Câu 4. 100 thùng.

Câu 5. 29.

Câu 6. 5^5 .

Câu 7. 48.

Câu 8. 3.

Câu 9. 1 số (số 230).

Câu 10. 2.

Câu 11. 48 cm^2 .

Câu 12. 4.

Câu 13. 7.

Câu 14. 13 hộp.

Câu 15. 50.

D. Tự luận

Câu 1. Viết số tự nhiên a sau đây: “Mười lăm tỉ hai trăm sáu mươi bảy triệu không trăm hai mươi một nghìn chín trăm linh tám”.

a) Số a có bao nhiêu chữ số? Viết tập hợp các chữ số của a .

b) Số a có bao nhiêu triệu, chữ số hàng triệu là chữ số nào?

c) Trong a có hai chữ số 1 nằm ở những hàng nào? Mỗi chữ số ấy có giá trị bằng bao nhiêu?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 2.

- a) Số 2 020 là số liền sau của số nào, là số liền trước của số nào?
- b) Cho số tự nhiên $a \neq 0$. Số liền trước của a là số nào? Số liền sau của a là số nào?
- c) Trong các số tự nhiên, số nào không có số liền sau? Số nào không có số liền trước?

Câu 3. Tìm tích, thương và số dư (nếu có):

- a) $21759 \cdot 1862$;
- b) $3\,789 : 231$;
- c) $9\,848 : 345$.

Câu 4. Tính giá trị của biểu thức:

$$21 \cdot [(1245 + 987) : 2^3 - 15 \cdot 12] + 21.$$

Câu 5. Một phòng chiếu phim có 18 hàng ghế, mỗi hàng có 18 ghế. Giá một vé xem phim là 50 000 đồng.

- a) Tối thứ Sáu, số tiền bán vé thu được là 10 550 000 đồng. Hỏi có bao nhiêu vé không bán được?
- b) Tối thứ Bảy, tất cả các vé đều được bán hết. Số tiền bán vé thu được là bao nhiêu?
- c) Chủ Nhật còn 41 vé không bán được. Hỏi số tiền bán vé thu được là bao nhiêu?

Câu 6.

- a) Số 2 026 là số liền sau của số nào, là số liền trước của số nào?
- b) Cho số tự nhiên $a \neq 0$. Số liền trước của a là số nào? Số liền sau của a là số nào?
- c) Trong các số tự nhiên, số nào không có số liền sau? Số nào không có số liền trước?

Câu 7. Tìm x?

$$x + 25 = 60 ;$$

$$x - 35 = 45 ;$$

$$120 - x = 85 ;$$

$$25 \cdot x = 100 ;$$

$$150 : x = 10 ;$$

$$x : 15 = 20 ;$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$2.x + 15 = 45 ;$$

$$3.x - 20 = 10 ;$$

$$120 - 2.x = 60 ;$$

$$3^2.x - 5 = 40 .$$

$$2^x = 16 ;$$

$$(x + 15) - 20 = 50 ;$$

$$5.(x - 3) = 25 ;$$

$$250 : (x - 10) = 25 ;$$

$$x^2 = 25 ;$$

$$(3.x - 6).2 = 12 ;$$

$$100 - 5.(x + 2) = 50 ;$$

$$x + x + x = 30 ;$$

$$x^{10} = x ;$$

$$2^{x-1} = 8 .$$

Lời giải.

Câu 1. Viết số tự nhiên a : "Mười lăm tỉ hai trăm sáu mươi bảy triệu không trăm hai mươi một nghìn chín trăm linh tám"

Số đó là: 15267021908

a) Số a có 11 chữ số. Tập hợp các chữ số của a là: $\{0;1;2;5;6;7;8;9\}$

b) Số a có 15267 triệu. Chữ số hàng triệu là chữ số 7 .

c) Hai chữ số 1 nằm ở hàng chục tỉ (giá trị 10000000000) và hàng chục nghìn (giá trị 10000).

Câu 2.

a) Số liền sau của 2019 là 2020 . Số liền trước của 2021 là 2020 .

b) Số liền trước của a là $a - 1$. Số liền sau của a là $a + 1$.

c) Trong tập hợp số tự nhiên, không có số tự nhiên nào lớn nhất nên không có số liền sau; số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất nên không có số liền trước.

Câu 3.

a) $21759 \cdot 1862 = 40515258$

b) $3789 : 231 = 16$ (dư 93)

c) $9\$,848 : 345 = 28\$$ (dư 188)

Câu 4.

$$\begin{aligned} & 21 \cdot [(1245 + 987) : 2^3 - 15 \cdot 12] + 21 \\ &= 21 \cdot [2232 : 8 - 180] + 21 \\ &= 21 \cdot [279 - 180] + 21 \\ &= 21 \cdot 99 + 21 \\ &= 21 \cdot (99 + 1) \\ &= 21 \cdot 100 \\ &= 2100 \end{aligned}$$

Câu 5.

Tổng số ghế: $18 \cdot 18 = 324$ (ghế)

a) Số vé đã bán tối thứ Sáu: $10550000 : 50000 = 211$ (vé)

Số vé không bán được: $324 - 211 = 113$ (vé)

b) Tối thứ Bảy bán hết vé, số tiền thu được: $324 \cdot 50000 = 16200000$ (đồng)

c) Số vé Chủ Nhật bán được: $324 - 41 = 283$ (vé)

Số tiền thu được: $283 \cdot 50000 = 14150000$ (đồng)

Câu 6.

a) Số 2026 là số liền sau của số nào, là số liền trước của số nào?

Số 2026 là số liền sau của số 2025.

Số 2026 là số liền trước của số 2027.

b) Cho số tự nhiên $a \neq 0$. Số liền trước của a là số nào? Số liền sau của a là số nào?

Số liền trước của a là $a - 1$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Số liền sau của a là $a+1$.

c) Trong các số tự nhiên, số nào không có số liền sau? Số nào không có số liền trước?

Tập hợp các số tự nhiên là vô hạn nên không có số tự nhiên nào lớn nhất, vì vậy không có số tự nhiên nào không có số liền sau.

Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất, nên số 0 không có số liền trước.

Câu 7.

$$1. \quad x + 25 = 60$$

$$x = 60 - 25$$

$$x = 35$$

$$2. \quad x - 35 = 45$$

$$x = 45 + 35$$

$$x = 80$$

$$3. \quad 120 - x = 85$$

$$x = 120 - 85$$

$$x = 35$$

$$4. \quad 25 \cdot x = 100$$

$$x = 100 : 25$$

$$x = 4$$

$$5. \quad 150 : x = 10$$

$$x = 150 : 10$$

$$x = 15$$

$$6. \quad x : 15 = 20$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 20 \cdot 15$$

$$x = 300$$

$$7. \quad 2 \cdot x + 15 = 45$$

$$2 \cdot x = 45 - 15$$

$$2 \cdot x = 30$$

$$x = 15$$

$$8. \quad 3 \cdot x - 20 = 10$$

$$3 \cdot x = 30$$

$$x = 10$$

$$9. \quad 120 - 2 \cdot x = 60$$

$$2 \cdot x = 60$$

$$x = 30$$

$$10. \quad 3^2 \cdot x - 5 = 40$$

$$9 \cdot x = 45$$

$$x = 5$$

$$11. \quad 2^x = 16$$

$$2^x = 2^4$$

$$x = 4$$

$$12. \quad (x + 15) - 20 = 50$$

$$x + 15 = 70$$

$$x = 55$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$13. 5 \cdot (x - 3) = 25$$

$$x - 3 = 5$$

$$x = 8$$

$$14. 250 : (x - 10) = 25$$

$$x - 10 = 10$$

$$x = 20$$

$$15. x^2 = 25$$

$$x^2 = 5^2$$

$$x = 5$$

$$16. (3 \cdot x - 6) \cdot 2 = 12$$

$$3 \cdot x - 6 = 6$$

$$3 \cdot x = 12$$

$$x = 4$$

$$17. 100 - 5 \cdot (x + 2) = 50$$

$$5 \cdot (x + 2) = 50$$

$$x + 2 = 10$$

$$x = 8$$

$$18. x + x + x = 30$$

$$3 \cdot x = 30$$

$$x = 10$$

$$19. x^{10} = x$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$x = 0$ hoặc $x = 1$ (Vì $0^{10} = 0$ và $1^{10} = 1$)

$$20. 2^{x-1} = 8$$

$$2^{x-1} = 2^3$$

$$x - 1 = 3$$

$$x = 4$$

CHƯƠNG II. TÍNH CHIA HẾT TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 8. QUAN HỆ CHIA HẾT VÀ TÍNH CHẤT

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Quan hệ chia hết

Khi nào thì a chia hết cho b ?

Cho hai số tự nhiên a và b ($b \neq 0$). Nếu có số tự nhiên k sao cho $a = kb$ thì ta nói a chia hết cho b và kí hiệu là $a:b$. Nếu a không chia hết cho b ta kí hiệu là $a \nmid b$.

Ví dụ: $21:3$; $17 \nmid 3$.

Ước và bội

Nếu a chia hết cho b , ta nói b là ước của a và a là bội của b . Ta kí hiệu $U(a)$ là tập hợp các ước của a và $B(b)$ là tập hợp các bội của b .

Ví dụ: Ta có: $15:3$; khi đó: 3 là ước của 15 và 15 là bội của 3

Muốn tìm các ước của a ($a > 1$), ta lần lượt chia a cho các số tự nhiên từ 1 đến a để xem a chia hết cho những số nào thì các số đó là ước của a .

Ta có thể tìm các bội của một số khác 0 bằng cách nhân số đó lần lượt với $0; 1; 2; 3; \dots$

***Chú ý:** Trong một tích, nếu có một thừa số chia hết cho một số thì tích chia hết cho số đó.

***Ví dụ**

1) Bạn Lan có 8 hộp bút màu, mỗi hộp có 12 cây. Bạn Lan muốn chia đều số bút màu này vào 4 túi quà. Hỏi Lan có chia hết được không?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải. Việt có tổng số kẹo là $12 \cdot 35$. Vì $35:5$ (35 chia hết cho 5), nên tích $(12 \cdot 35):5$. Do đó, Việt có thể chia đều số kẹo cho các tổ.

2)

a) Tìm tập hợp các ước của 10, kí hiệu là $U(10)$.

Lời giải. Chia 10 cho các số từ 1 đến 10, ta thấy 10 chia hết cho 1; 2; 5; 10. Vậy $U(10) = \{1; 2; 5; 10\}$.

b) Tìm các bội của 4 nhỏ hơn 20.

Lời giải. Lần lượt nhân 4 với 0; 1; 2; 3; 4; 5... ta được các bội của 4 là: 0; 4; 8; 12; 16; 20;... Vậy các bội của 4 nhỏ hơn 20 là: 0; 4; 8; 12; 16.

***Luyện tập:**

1) Điền kí hiệu thích hợp ($:$, $\nmid$) vào các chỗ trống sau:

$$28 \dots 7 \quad 30 \dots 8 \quad 100 \dots 20 \quad 25 \dots 2$$

2)

a) Hãy tìm tất cả các ước của 18.

b) Hãy tìm tất cả các bội nhỏ hơn 40 của 6.

Lời giải.

1) $28:7$ (vì $28:7=4$)

$30 \nmid 8$ (vì $30:8=3,75$)

$100:20$ (vì $100:20=5$)

$25 \nmid 2$ (vì 25 là số lẻ, không chia hết cho 2)

2) a) Tìm tất cả các ước của 18:

Các số là ước của 18 là các số mà 18 chia hết cho.

$$U(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$$

b) Tìm tất cả các bội nhỏ hơn 40 của 6:

Các số là bội của 6 là các số $6 \cdot n$ (với n là số tự nhiên).

$$B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36\}.$$

1.2. Tính chất chia hết của một tổng

Tính chất 1. Trường hợp chia hết

Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó.

- Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a+b):m$.
- Nếu $a:m$, $b:m$ và $c:m$ thì $(a+b+c):m$.

Tính chất 2. Trường hợp chia có dư

Nếu có một số hạng của một tổng không chia hết cho một số đã cho, các số hạng còn lại đều chia hết cho số đó thì tổng không chia hết cho số đã cho.

- Nếu $a:m$ và $b \nmid m$ thì $(a+b) \nmid m$.
- Nếu $a:m$, $b:m$ và $c \nmid m$ thì $(a+b+c) \nmid m$.

****Chú ý***

1) Tính chất 1 cũng đúng với một hiệu, chẳng hạn $40:5$ và $25:5$, suy ra $(40-25):5$.

2) Tính chất 2 cũng đúng với một hiệu, chẳng hạn:

$20:2$ và $3 \nmid 2$, suy ra $(20-3) \nmid 2$;

$14 \nmid 3$ và $6:3$, suy ra $(14-6) \nmid 3$.

****Ví dụ***

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới tổng nhất sách giáo khoa

1) Không thực hiện phép tính, hãy cho biết $12 + 24 + 36$ có chia hết cho 6 không? Vì sao?

Lời giải. Vì $12:6$, $24:6$ và $36:6$ nên $(12 + 24 + 36):6$.

2) Không thực hiện phép tính, hãy cho biết $10 + 20 + 23$ có chia hết cho 10 không?

Vì sao?

Lời giải. Vì $10:10$, $20:10$ và $23 \nmid 10$ nên $(10 + 20 + 23) \nmid 10$.

*Luyện tập

1) Không thực hiện phép tính, hãy cho biết:

a) $24 + 48$ có chia hết cho 4 không? Vì sao?

b) $48 + 12 - 36$ có chia hết cho 6 không? Vì sao?

2) Không thực hiện phép tính, hãy cho biết:

a) $30 + 42$ có chia hết cho 6 không? Vì sao?

b) $45 + 27 - 15$ có chia hết cho 9 không? Vì sao?

3)

a) Tìm x thuộc tập $\{4; 12; 18; 25\}$ sao cho tổng $12 + 24 + x$ không chia hết cho 4.

b) Tìm x thuộc tập $\{4; 12; 18; 25\}$ sao cho tổng $12 + 24 + x$ chia hết cho 4.

Lời giải.

1)

a) $24 + 48$: Ta thấy $24:4$ và $48:4$. Vậy $24 + 48$ chia hết cho 4.

b) $48 + 12 - 36$: Ta thấy $48:6$, $12:6$ và $36:6$. Vậy $48 + 12 - 36$ chia hết cho 6.

2)

a) $30 + 42$: Ta thấy $30:6$ và $42:6$. Vậy $30 + 42$ chia hết cho 6.

b) $45 + 27 - 15$: Ta thấy $45:9$, $27:9$ và $15 \nmid 9$. Vậy $45 + 27 - 15$ không chia hết cho 9.

3)

a) Tìm x để tổng $12 + 24 + x$ không chia hết cho 4

Để tổng không chia hết cho 4, ta chọn các số x trong tập hợp không chia hết cho 4

Ta có $18 \not\vdots 4$ và $25 \not\vdots 4$

Vậy $x \in \{18; 25\}$.

b) Tìm x để tổng $12 + 24 + x$ chia hết cho 4

Để tổng chia hết cho 4, ta chọn các số x trong tập hợp chia hết cho 4.

Ta có $4 \vdots 4$ và $12 \vdots 4$

Vậy $x \in \{4; 12\}$.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho hai số tự nhiên a và b ($b \neq 0$). Nếu có số tự nhiên k sao cho $a = k \cdot b$ thì?

- A. a chia hết cho b .
- B. b chia hết cho a .
- C. A và B đều đúng.
- D. A và B đều sai.

Câu 2. Nếu a chia hết cho b , ta nói:

- A. b là ước của a .
- B. a là bội của b .
- C. A và B đều đúng.
- D. A và B đều sai.

Câu 3. Tìm tập hợp M là các ước của 12?

- A. $M = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$.
- B. $M = \{1; 2; 3; 6; 12\}$.
- C. $M = \{1; 3; 4; 6; 12\}$.
- D. $M = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12\}$.

Câu 4. Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng đó?

- A. Chia hết cho số đó.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

B. Không chia hết cho số đó.

C. Là ước của số đó.

D. Không kết luận được.

Câu 5. Không làm phép tính, hãy cho biết tổng nào sau đây chia hết cho 4?

A. $12+15+20$.

B. $16+24+11$.

C. $8+20+36$.

D. $4+25+32$.

Câu 6. Nếu một tổng có ba số hạng, trong đó có hai số hạng chia hết cho 6 và số hạng còn lại không chia hết cho 6 thì tổng đó:

A. Chia hết cho 6.

B. Không chia hết cho 6.

C. Không kết luận được.

D. Chia hết cho ước của 6.

Câu 7. Trong các số: 8;12;15;20. Số nào không là bội của 4?

A. 8.

B. 12.

C. 15.

D. 20.

Câu 8. Phát biểu nào dưới đây là sai?

A. 5 là ước của 15.

B. $21+14$ chia hết cho 7.

C. 101 là bội của 10.

D. $26+13$ chia hết cho 13.

Câu 9. Hãy tìm tất cả các ước nhỏ hơn hoặc bằng 6 của 18?

A. 1;2;3;6.

B. 1;3;6.

C. 2;3;6.

D. 1;2;3;4;6.

Câu 10. Chọn câu đúng nhất?

A. 0 là ước của mọi số tự nhiên khác 0.

B. 0 là bội của mọi số tự nhiên khác 0.

C. 1 là bội của mọi số tự nhiên khác 0.

D. Mọi số tự nhiên khác 0 đều là ước của 0.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 11. Tập hợp các bội của 9 lớn hơn 20 và nhỏ hơn 60 là?

A. $\{27;36;45;54\}$.

B. $\{18;27;36;45;54\}$.

C. $\{27;36;45;54;63\}$.

D. $\{9;18;27;36;45;54\}$.

Câu 12. Cho $A = 36 + 12 + x$. Để A chia hết cho 6 thì x phải là?

A. Số chia hết cho 6.

B. Số không chia hết cho 6.

C. Số 6.

D. Số 0.

Câu 13. Trong các tổng sau, tổng nào không chia hết cho 5?

A. $25 + 15$.

B. $10 + 20 + 35$.

C. $5 + 45 + 12$.

D. $50 + 100$.

Câu 14. Tìm số tự nhiên x sao cho $x \in B(8)$ và $x < 30$?

A. $x \in \{0;8;16;24\}$.

B. $x \in \{8;16;24\}$.

C. $x \in \{0;8;16;24;32\}$.

D. $x \in \{0;16;24\}$.

Câu 15. Số 24 có tất cả bao nhiêu ước?

A. 6 ước.

B. 7 ước.

C. 8 ước.

D. 9 ước.

Câu 16. Để mở khóa két. Mai cần tìm được 8 chữ số ghép từ 4 số có hai chữ số được cho trong bảng dưới đây, các số được sắp xếp theo thứ tự từ nhỏ đến lớn sao cho chúng chia hết cho 4 hoặc chia hết cho 5. Em hãy giúp Mai mở két nhé!



A. 24304548.

B. 02344458.

C. 30244548.

D. 24304845.

Câu 17. Tập hợp các ước của 14 là:

A. $\{1; 2; 7; 14\}$.

B. $\{1; 2; 7; 8; 14\}$.

C. $\{0; 1; 2; 7; 14\}$.

D. $\{2; 7\}$.

Câu 18. Tìm số tự nhiên x sao cho $x \in B(6)$ và $10 < x < 30$:

A. $x \in \{12; 18; 24; 30\}$.

B. $x \in \{12; 18; 24\}$.

C. $x \in \{6; 12; 18; 24\}$.

D. $x \in \{18; 24\}$.

Câu 19. Cho tổng $S = 21 + 35 + x$. Để S chia hết cho 7 thì x cần là:

A. Một số bất kỳ.

B. Một số chia hết cho 7.

C. Một số không chia hết cho 7.

D. Số 0.

Câu 20. Trong các số $\{3; 4; 5; 6; 8; 9\}$, có bao nhiêu số là ước của 24?

A. 3 số.

B. 4 số.

C. 5 số.

D. 6 số.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Đáp án. 1-A, 2-C, 3-A, 4-A, 5-C, 6-B, 7-C, 8-C, 9-A, 10-B, 11-A, 12-A, 13-C, 14-A, 15-C, 16-A, 17-A, 18-B, 19-B, 20-B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Nếu một tổng có tất cả các số hạng đều chia hết cho m thì tổng đó chia hết cho m .
- b. Nếu chỉ có một số hạng của tổng không chia hết cho m , các số hạng còn lại đều chia hết cho m thì tổng đó không chia hết cho m .
- c. Nếu a chia hết cho m và b chia hết cho n thì $a+b$ chia hết cho $m+n$.
- d. Nếu $a:m$ thì $k \cdot a:m$ với mọi số tự nhiên k .

Câu 2. Cho $A=12+15+21+x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Nếu $x=3$ thì $A:3$.
- b. Nếu $x=4$ thì $A:3$.
- c. Nếu $x:3$ thì $A:3$.
- d. Nếu x không chia hết cho 3 thì A không chia hết cho 3.

Câu 3. Cho $B=20+35+50+x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. Nếu $x=5$ thì $B:5$.
- b. Nếu $x=7$ thì B không chia hết cho 5.
- c. B luôn chia hết cho 5 với mọi x là số tự nhiên.
- d. B chia hết cho 5 khi và chỉ khi $x:5$.

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

- a. $(10+20+30):10$.
- b. $(12+15+18):3$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. $(2 \cdot 3 \cdot 4 + 8) : 2$.

d. $(5 \cdot 7 + 10) : 7$.

Câu 5. Cho $C = 14 + 21 + x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai ?

a. Nếu $x = 7$ thì $C : 7$.

b. Nếu $x = 10$ thì C không chia hết cho 7.

c. C chia hết cho 7 khi và chỉ khi x chia hết cho 7.

d. C chia hết cho 2 khi x là số lẻ.

Lời giải.

Câu 1

a. Đúng. Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho m thì tổng đó chia hết cho m .

b. Đúng. Nếu chỉ có một số hạng không chia hết cho m trong khi các số hạng còn lại đều chia hết cho m , thì tổng đó không chia hết cho m .

c. Sai. Việc a chia hết cho m và b chia hết cho n không đảm bảo $a + b$ chia hết cho $m + n$.

d. Đúng. Nếu a chia hết cho m thì $k \cdot a$ chia hết cho m với mọi số tự nhiên k .

Câu 2

a. Đúng. Nếu $x = 3$, vì 12, 15, 21 đều chia hết cho 3 nên $A = 12 + 15 + 21 + 3$ chia hết cho 3.

b. Sai. Nếu $x = 4$, vì 12, 15, 21 chia hết cho 3 nhưng 4 không chia hết cho 3, nên A không chia hết cho 3.

c. Đúng. Vì 12, 15, 21 đều chia hết cho 3, nên nếu x chia hết cho 3 thì A chia hết cho 3.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Đúng. Vì 12,15,21 đều chia hết cho 3, nên nếu x không chia hết cho 3 thì tổng A sẽ không chia hết cho 3.

Câu 3.

- a. Đúng. Nếu $x = 5$, vì 20,35,50 đều chia hết cho 5 nên B chia hết cho 5.
- b. Đúng. Nếu $x = 7$, vì 20,35,50 chia hết cho 5 nhưng 7 không chia hết cho 5, nên B không chia hết cho 5.
- c. Sai. B chỉ chia hết cho 5 khi x chia hết cho 5.
- d. Đúng. B chia hết cho 5 khi và chỉ khi x chia hết cho 5.

Câu 4

- a. Đúng. 10,20,30 đều chia hết cho 10, nên tổng của chúng chia hết cho 10.
- b. Đúng. 12,15,18 đều chia hết cho 3, nên tổng của chúng chia hết cho 3.
- c. Đúng. Vì $2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$ (chia hết cho 2) và 8 cũng chia hết cho 2, nên tổng chia hết cho 2.
- d. Sai. $5 \cdot 7 = 35$ (chia hết cho 7), nhưng 10 không chia hết cho 7, nên tổng không chia hết cho 7.

Câu 5

- a. Đúng. 14 và 21 đều chia hết cho 7, nếu $x = 7$ thì C chia hết cho 7.
- b. Đúng. 14 và 21 chia hết cho 7, nhưng 10 không chia hết cho 7, nên C không chia hết cho 7.
- c. Đúng. C chia hết cho 7 khi và chỉ khi x chia hết cho 7 vì 14,21 đều chia hết cho 7.
- d. Sai. Vì $C = 14 + 21 + x = 35 + x$, nếu $x = 2$ thì $C = 35 + 2 = 37$. Số 37 là số lẻ, do đó không chia hết cho 2.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho $A = 15 + 27 + x$. Tìm số tự nhiên x nhỏ nhất khác 0 để $A : 3$?

Câu 2. Cho $B = 10 + 20 + 30 + x$. Tìm số tự nhiên x lớn nhất có một chữ số để $B : 10$?

Câu 3. Tìm số tự nhiên x thỏa mãn $12 < x < 20$ và $(14 + x) : 7$?

Câu 4. Cho tổng $S = 2 + 4 + 6 + 8 + x$. Để $S : 2$ thì x cần có điều kiện gì (chọn số tự nhiên nhỏ nhất)?

Câu 5. Cho biểu thức $D = 45 + 54 + x$. Nếu x là số tự nhiên và $D : 9$, tìm giá trị nhỏ nhất của x ?

Đáp án.

Câu 1. 3.

Câu 2. 0.

Câu 3. 14.

Câu 4. x là số chẵn nhỏ nhất ($x = 0$).

Câu 5. 0.

D. Tự luận

Câu 1. Hãy tìm các ước của mỗi số sau: 30; 35; 17?

Câu 2. Trong các số sau, số nào là bội của 4? 16; 24; 35.

Câu 3. Tìm các số tự nhiên x, y sao cho:

a) $x \in B(7)$ và $x < 70$;

b) $y \in U(50)$ và $y > 5$.

Câu 4. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết tổng nào sau đây chia hết cho 5:

a) $15 + 1975 + 2019$;

b) $20 + 90 + 2025 + 2050$.

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là đúng?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) $219 \cdot 7 + 8$ chia hết cho 7;

b) $8 \cdot 12 + 9$ chia hết cho 3.

Câu 6. Tìm x biết:

$$x \in U(20) \text{ và } x > 8;$$

$$x \in U(45) \text{ và } x \geq 5;$$

$$x \in U(30) \text{ và } x > 12;$$

$$x \in U(65) \text{ và } x \geq 10;$$

$$x \in B(12) \text{ và } x \leq 70;$$

$$x \in B(7) \text{ và } 16 < x < 56;$$

$$x \in B(8) \text{ và } 12 \leq x \leq 50;$$

$$x \in B(5) \text{ và } 17 \leq x \leq 37;$$

$$x : 17 \text{ và } 0 \leq x < 55;$$

$$x : 12 \text{ và } 3 < x < 33;$$

$$x : 7 \text{ và } 10 \leq x \leq 35;$$

$$x : 25 \text{ và } 40 \leq x < 80;$$

$$x : 5 \text{ và } 32 < x < 42;$$

$$x : 9 \text{ và } 9 \leq x < 29;$$

$$12 : x \text{ và } x > 2.$$

Câu 7. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết:

- 1) $42 + 54$ có chia hết cho 6 không?
- 2) $600 - 14$ có chia hết cho 6 không?
- 3) $8 + 12 + 24$ có chia hết cho 4 không?
- 4) $28 + 35 + 42 + 56$ có chia hết cho 7 không?
- 5) $88 - 33 - 11$ có chia hết cho 11 không?
- 6) $2 \cdot 3 \cdot 4 + 4 \cdot 5 \cdot 6$ có chia hết cho 4 không?
- 7) $3 \cdot 5 \cdot 7 - 1 \cdot 3 \cdot 5$ có chia hết cho 5 không?
- 8) $4 \cdot 6 \cdot 8 - 2 \cdot 3 \cdot 4$ có chia hết cho 4 không?
- 9) $4 \cdot 6 \cdot 8 + 11 \cdot 12 \cdot 13$ có chia hết cho 12 không?
- 10) $5 \cdot 6 \cdot 7 + 33 \cdot 34 \cdot 35$ có chia hết cho 35 không?

Câu 8. Nhân dịp sinh nhật, mẹ cho Lan 15 gói kẹo để liên hoan với các bạn, mỗi gói có 24 cái. Biết lớp Lan có 8 tổ. Hỏi Lan có thể chia đều tổng số kẹo này cho các tổ không?

Câu 9. Một xưởng sản xuất có hai loại thùng đựng hàng. Loại thùng thứ nhất chứa được 4 sản phẩm. Loại thùng thứ hai chứa được 8 sản phẩm. Sau một số lần đóng gói bằng cả hai loại thùng trên, người kiểm kê đếm được tổng số sản phẩm là 242 chiếc. Hỏi người kiểm kê đã đếm đúng hay sai? Biết rằng mỗi lần đóng gói, các thùng đều được xếp đủ số lượng sản phẩm.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 10. Đội văn nghệ của trường có 60 học sinh. Thầy tổng phụ trách muốn chia thành các nhóm để tập múa sao cho mỗi nhóm có ít nhất 4 người và không quá 12 người. Biết rằng các nhóm đều có số lượng người bằng nhau, em hãy giúp thầy tổng phụ trách chia nhóm?

Lời giải.

Câu 1.

Ước của 30: Các số mà 30 chia hết cho là 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30.

$$U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$$

Ước của 35: Các số mà 35 chia hết cho là 1, 5, 7, 35.

$$U(35) = \{1; 5; 7; 35\}$$

Ước của 17: Các số mà 17 chia hết cho là 1, 17.

$$U(17) = \{1; 17\}$$

Câu 2.

Trong các số 16; 24; 35:

$$16 : 4 = 4 \text{ (Chia hết)}$$

$$24 : 4 = 6 \text{ (Chia hết)}$$

$$35 : 4 = 8 \text{ (dư 3)}$$

$\Rightarrow$ Các số là bội của 4 là 16 và 24.

Câu 3.

a) $x \in B(7)$ và $x < 70$:

$$B(7) = \{0; 7; 14; 21; 28; 35; 42; 49; 56; 63; 70; \dots\}$$

Vì $x < 70$ nên $x \in \{0; 7; 14; 21; 28; 35; 42; 49; 56; 63\}$

b) $y \in U(50)$ và $y > 5$:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$U(50) = \{1; 2; 5; 10; 25; 50\}$$

Vì $y > 5$ nên $y \in \{10; 25; 50\}$

Câu 4.

a) $15 + 1975 + 2019$: 15 và 1975 chia hết cho 5, nhưng 2019 không chia hết cho 5. $\Rightarrow$ Tổng không chia hết cho 5.

b) $20 + 90 + 2025 + 2050$: Tất cả các số hạng đều có tận cùng là 0 hoặc 5 nên đều chia hết cho 5. Vậy tổng chia hết cho 5.

Câu 5.

a) $219 \cdot 7 + 8$ chia hết cho 7: $219 \cdot 7$ chia hết cho 7 nhưng 8 không chia hết cho 7. Đây là khẳng định Sai.

b) $8 \cdot 12 + 9$ chia hết cho 3: $8 \cdot 12$ chia hết cho 3 (vì 12 chia hết cho 3), 9 chia hết cho 3. Đây là khẳng định Đúng.

Câu 6.

$$x \in U(20), x > 8 \Rightarrow x \in \{10; 20\}$$

$$x \in U(45), x \geq 5 \Rightarrow x \in \{5; 9; 15; 45\}$$

$$x \in U(30), x > 12 \Rightarrow x \in \{15; 30\}$$

$$x \in U(65), x \geq 10 \Rightarrow x \in \{13; 65\}$$

$$x \in B(12), x \leq 70 \Rightarrow x \in \{0; 12; 24; 36; 48; 60\}$$

$$x \in B(7), 16 < x < 56 \Rightarrow x \in \{21; 28; 35; 42; 49\}$$

$$x \in B(8), 12 \leq x \leq 50 \Rightarrow x \in \{16; 24; 32; 40; 48\}$$

$$x \in B(5), 17 \leq x \leq 37 \Rightarrow x \in \{20; 25; 30; 35\}$$

$$x: 17, 0 \leq x < 55 \Rightarrow x \in \{0; 17; 34; 51\}$$

$$x: 12, 3 < x < 33 \Rightarrow x \in \{12; 24\}$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x:7, 10 \leq x \leq 35 \Rightarrow x \in \{14; 21; 28; 35\}$$

$$x:25, 40 \leq x < 80 \Rightarrow x \in \{50; 75\}$$

$$x:5, 32 < x < 42 \Rightarrow x \in \{35; 40\}$$

$$x:9, 9 \leq x < 29 \Rightarrow x \in \{9; 18; 27\}$$

$$12:x, x > 2 \Rightarrow x \in \{3; 4; 6; 12\}$$

Câu 7.

1. $42 + 54$: Cả hai chia hết cho 6 $\rightarrow$ **Có**.
2. $600 - 14$: 600 chia hết cho 6, 14 không $\rightarrow$ **Không**.
3. $8 + 12 + 24$: Tất cả chia hết cho 4 $\rightarrow$ **Có**.
4. $28 + 35 + 42 + 56$: Tất cả chia hết cho 7 $\rightarrow$ **Có**.
5. $88 - 33 - 11$: Tất cả chia hết cho 11 $\rightarrow$ **Có**.
6. $2 \cdot 3 \cdot 4 + 4 \cdot 5 \cdot 6$: Cả hai nhóm đều có thừa số 4 $\rightarrow$ **Có**.
7. $3 \cdot 5 \cdot 7 - 1 \cdot 3 \cdot 5$: Cả hai nhóm đều có thừa số 5 $\rightarrow$ **Có**.
8. $4 \cdot 6 \cdot 8 - 2 \cdot 3 \cdot 4$: Cả hai nhóm đều có thừa số 4 $\rightarrow$ **Có**.
9. $4 \cdot 6 \cdot 8 + 11 \cdot 12 \cdot 13$: Nhóm 1 chứa $4 \cdot 6 = 24$ (chia hết cho 12), nhóm 2 chứa 12 $\rightarrow$ **Có**.
10. $5 \cdot 6 \cdot 7 + 33 \cdot 34 \cdot 35$: $5 \cdot 7 = 35$ ở nhóm 1, 35 ở nhóm 2 $\rightarrow$ **Có**.

Câu 8.

Tổng số kẹo là $15 \times 24 = 360$ cái.

Ta kiểm tra $360 : 8 = 45$.

Vậy Lan có thể chia đều cho 8 tổ.

Câu 9.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Tổng số sản phẩm là $4 \times a + 8 \times b$. Vì cả 4 và 8 đều chia hết cho 4, nên tổng số sản phẩm phải chia hết cho 4.

Mà $242 : 4 = 60$ dư 2.

Vậy người kiểm kê đã đếm sai.

Câu 10.

Số học sinh là 60. Gọi số học sinh mỗi nhóm là x ($4 \leq x \leq 12$).

Vì 60 chia đều cho các nhóm nên x phải là ước của 60.

$$U(60) = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 12; 15; 20; 30; 60\}.$$

Các ước thỏa mãn $4 \leq x \leq 12$ là $\{4; 5; 6; 10; 12\}$.

Các phương án chia:

- 15 nhóm (mỗi nhóm 4 người)
- 12 nhóm (mỗi nhóm 5 người)
- 10 nhóm (mỗi nhóm 6 người)
- 6 nhóm (mỗi nhóm 10 người)
- 5 nhóm (mỗi nhóm 12 người)

Bài 9. DẤU HIỆU CHIA HẾT

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5

Các số có chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2.

Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5 và chỉ những số đó mới chia hết cho 5.

*Ví dụ

1)

- a) Các số 2440; 2446 đều chia hết cho 2 vì có chữ số tận cùng là số chẵn.
- b) Các số 2473; 2489 đều không chia hết cho 2 vì có chữ số tận cùng là số lẻ.
- c) Các số 2440; 2455 đều chia hết cho 5 vì có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.
- d) Các số 2442; 2448 đều không chia hết cho 5 vì có chữ số tận cùng khác 0 và 5.

2) Không thực hiện phép tính, em hãy cho biết tổng (hiệu) sau có chia hết cho 2 không?

- a) $3575 + 3580$;
- b) $3564 - 3522$.

Lời giải. a) Số 3575 có chữ số tận cùng là 5 nên không chia hết cho 2; số 3580 có chữ số tận cùng là 0 nên chia hết cho 2. Vậy tổng $3575 + 3580$ **không chia hết cho 2**.

b) Số 3564 có chữ số tận cùng là 4 nên chia hết cho 2; số 3522 có chữ số tận cùng là 2 nên chia hết cho 2. Vậy hiệu $3564 - 3522$ **chia hết cho 2**.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Luyện tập**

1) Không thực hiện phép tính, em hãy cho biết tổng (hiệu) sau có chia hết cho 2 không: a) $1954 + 1975$; b) $2020 - 938$.

2) Không thực hiện phép tính, em hãy cho biết tổng (hiệu) sau có chia hết cho 5 không. a) $1945 + 2020$; b) $1954 - 1930$.

Lời giải.

1)

a) $1954 + 1975$:

1954 có tận cùng là 4 nên chia hết cho 2.

1975 có tận cùng là 5 nên không chia hết cho 2.

Vậy: $1954 + 1975$ không chia hết cho 2.

b) $2020 - 938$:

2020 có tận cùng là 0 nên chia hết cho 2.

938 có tận cùng là 8 nên chia hết cho 2.

Vậy: $2020 - 938$ chia hết cho 2.

2)

a) $1945 + 2020$:

1945 có tận cùng là 5 nên chia hết cho 5.

2020 có tận cùng là 0 nên chia hết cho 5.

Vậy: $1945 + 2020$ chia hết cho 5.

b) $1954 - 1930$:

1954 có tận cùng là 4 nên không chia hết cho 5.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

1930 có tận cùng là 0 nên chia hết cho 5.

Vậy: $1954 - 1930$ không chia hết cho 5.

1.2. Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì **chia hết cho 3** và chỉ những số đó mới chia hết cho 3.

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì **chia hết cho 9** và chỉ những số đó mới chia hết cho 9.

**Ví dụ*

- a) Các số 4683; 3576 đều chia hết cho 3 vì có tổng các chữ số chia hết cho 3.
- b) Các số 4321; 1975 đều không chia hết cho 3 vì có tổng các chữ số không chia hết cho 3.
- c) Số 71001 chia hết cho 9 vì có tổng các chữ số $(7+1+0+0+1=9)$ chia hết cho 9.

**Luyện tập*

- a) Thay dấu * bởi một chữ số để được số $\overline{23*}$ chia hết cho 9.
- b) Thay dấu * bằng một chữ số để số $\overline{41*2}$ chia hết cho 3.

Lời giải.

- a) Thay dấu * để số $\overline{23*}$ chia hết cho 9

Gọi chữ số cần tìm là x ($x \in \{0, 1, 2, \dots, 9\}$).

Số cần tìm có dạng $\overline{23x}$.

Tổng các chữ số là: $2 + 3 + x = 5 + x$.

Để $\overline{23x}$ chia hết cho 9 thì $(5 + x)$ phải chia hết cho 9.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Trong các số từ 0 đến 9, chỉ có $x = 4$ thỏa mãn vì $5 + 4 = 9$ chia hết cho 9.

Vậy thay dấu * bằng chữ số 4 để được số 234 chia hết cho 9.

b) Thay dấu * để số $\overline{41*2}$ chia hết cho 3

Gọi chữ số cần tìm là x ($x \in \{0, 1, 2, \dots, 9\}$).

Số cần tìm có dạng $\overline{41x2}$.

Tổng các chữ số là: $4 + 1 + x + 2 = 7 + x$.

Để $\overline{41x2}$ chia hết cho 3 thì $(7 + x)$ phải chia hết cho 3.

Các số chia hết cho 3 lớn hơn 7 là 9, 12, 15...

$$7 + x = 9 \Rightarrow x = 2$$

$$7 + x = 12 \Rightarrow x = 5$$

$$7 + x = 15 \Rightarrow x = 8$$

Vậy thay dấu * bằng một trong các chữ số 2, 5, hoặc 8 thì số $\overline{41*2}$ sẽ chia hết cho 3.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong các số sau, số nào chia hết cho 2?

A. 111.

B. 248.

C. 307.

D. 905.

Câu 2. Trong các số: 10204; 455; 300; 194725; 234502. Có bao nhiêu số chia hết cho 5?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 3. Trong các số: 104; 350; 275; 2360; 6709. Số nào chia hết cho cả 2 và 5?

A. 104 và 275.

B. 350 và 2360.

C. 275 và 2360.

D. 350 và 6709.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Trong các số sau, số nào chia hết cho 3: 422; 249; 2021; 2028 ?

- A.** 422. **B.** 249 và 2028.
C. 2 021. **D.** Cả 4 số.

Câu 5. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

- A.** Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì không chia hết cho 3.
B. Các số có chữ số tận cùng là 3; 6; 9 thì chia hết cho 3.
C. Các số có chữ số tận cùng là 0; 2; 4; 6; 8 thì chia hết cho 5.
D. Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5.

Câu 6. Không thực hiện phép tính, em hãy cho biết phát biểu nào dưới đây là đúng?

- A.** $1953 + 1975$ chia hết cho 9.
B. $2020 - 938$ chia hết cho 2.
C. $1942 - 1930$ chia hết cho 5.
D. $2225 + 1113$ chia hết cho 3.

Câu 7. Tìm x, y để số $\overline{3x5y}$ vừa chia hết cho 5, vừa chia hết cho 9?

- A.** $x = 1; y = 0$. **B.** $x = 3; y = 5$.
C. Cả A và B đều đúng. **D.** Cả A và B đều sai.

Câu 8. Dùng ba chữ số 3; 0; 4 để viết các số có ba chữ số khác nhau chia hết cho 2. Hỏi có bao nhiêu số như vậy?

- A.** 6. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 0.

Câu 9. Từ các chữ số 5; 0; 4; 2. Viết các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau sao cho mỗi số đó chia hết cho 3?

- A.** 2. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 8.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 10. Trong các số: 2145; 3576; 8004; 9125, số nào vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 3?

A. 2145.

B. 3576.

C. 8004.

D. 3576 và 8004.

Câu 11. Để số $\overline{56b}$ chia hết cho cả 2 và 5 thì giá trị của b là bao nhiêu?

A. $b = 0$.

B. $b = 2$.

C. $b = 5$.

D. $b = 6$.

Câu 12. Số nào sau đây chia hết cho 9 nhưng không chia hết cho 2?

A. 1009.

B. 2745.

C. 3126.

D. 4560.

Câu 13. Tổng $S = 2022 + 3033 + 4038$ chia hết cho số nào dưới đây?

A. Chỉ chia hết cho 2.

B. Chỉ chia hết cho 5.

C. Chia hết cho cả 3 và 9.

D. Không chia hết cho số nào trong các số trên.

Câu 14. Nếu một số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì số đó chắc chắn chia hết cho số nào?

A. Chia hết cho 2.

B. Chia hết cho 5.

C. Chia hết cho 3.

D. Chia hết cho 4.

Câu 15. Tìm chữ số x để số $\overline{2026x}$ chia hết cho cả 2 và 3?

A. $x = 0$.

B. $x = 2$.

C. $x = 4$.

D. $x = 6$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới tổng nhất sách giáo khoa

Câu 16. Cho số $\overline{32a3}$. Ta có thể thay a bởi bao nhiêu chữ số để số $\overline{32a3}$ chia hết cho 3?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 17. Trong các phát biểu dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

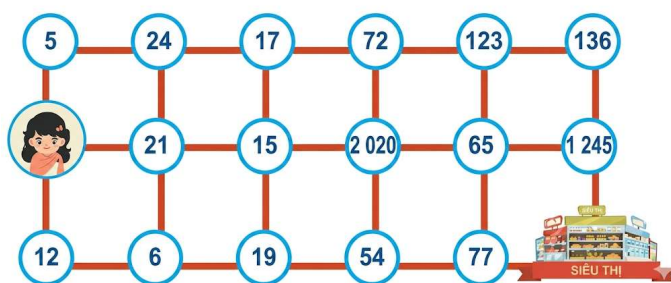
- I) Số có chữ số tận cùng là 4 thì chia hết cho 2.
II) Số chia hết cho 2 thì có chữ số tận cùng là 4.
III) Số vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng là 0.
IV) Số chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng là 5.

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 18. Trên bờ đất dài 108m, một bác nông dân có kế hoạch trồng một số cây dừa thành một hàng sao cho hai cây cách đều nhau là 9m và luôn có cây ở vị trí đầu và cuối của bờ đất. Hỏi bác nông dân có trồng được như vậy không? Nếu được, bác cần bao nhiêu cây?

- A. 12. B. 13. C. 10. D. 11.

Câu 19. Bạn Hà cần tìm đường đến siêu thị. Biết rằng Hà chỉ có thể đi qua ô có chứa số chia hết cho 2 hoặc chia hết cho 3 và mỗi ô chỉ đi qua một lần. Hỏi có mấy cách để Hà đến được siêu thị?



- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 20. Có 162 học sinh tham gia chương trình đào tạo bóng đá, được chia thành các đội. Mỗi đội cần có 9 học sinh. Nhận xét nào dưới đây là đúng?

- A. Có một đội không đủ 9 học sinh.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

B. Có hai đội không đủ 9 học sinh.

C. Có ba đội không đủ 9 học sinh.

D. Không có đội nào không đủ 9 học sinh.

Đáp án. 1-B, 2-D, 3-B, 4-B, 5-A, 6-B, 7-A, 8-C, 9-D, 10-D, 11-A, 12-B, 13-D, 14-C, 15-B, 16-D, 17-B, 18-B, 19-C, 20-D

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho số $A=12345$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. A chia hết cho 2.

b. A chia hết cho 5.

c. A chia hết cho 3.

d. chia hết cho 9.

Câu 2. Cho các số sau: 20,33,45,90. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tất cả các số trên đều chia hết cho 5.

b. Số 90 chia hết cho cả 2, 3, 5 và 9.

c. Số 33 chỉ chia hết cho 3, không chia hết cho 2, 5, 9.

d. Số 20 chia hết cho 9.

Câu 3. Cho số $B=27x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $x=0$ thì B chia hết cho 2 và 5.

b. Nếu $x=9$ thì B chia hết cho 9.

c. Nếu $x=3$ thì B chia hết cho 3.

d. B luôn chia hết cho 9 với mọi giá trị của x .

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Một số chia hết cho 9 thì chắc chắn chia hết cho 3.
- b. Một số chia hết cho 3 thì chắc chắn chia hết cho 9.
- c. Số có tận cùng là 0 thì chia hết cho cả 2 và 5.
- d. Số có tận cùng là 5 thì chia hết cho 2.

Câu 5. Cho $C = 12 + 15 + x$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Để C chia hết cho 3 thì x phải chia hết cho 3.
- b. Để C chia hết cho 2 thì x phải là số chẵn.
- c. Nếu $x = 1$ thì C không chia hết cho 3.
- d. Nếu $x = 7$ thì C chia hết cho 3.

Lời giải.

Câu 1.

- a. Sai. Vì số A có tận cùng là 5 (số lẻ) nên không chia hết cho 2.
- b. Đúng. Vì số A có tận cùng là 5 nên chia hết cho 5.
- c. Đúng. Vì tổng các chữ số là $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$, mà 15 chia hết cho 3 nên A chia hết cho 3.
- d. Sai. Vì tổng các chữ số là 15, mà 15 không chia hết cho 9 nên A không chia hết cho 9.

Câu 2.

- a. Sai. Vì số 33 có tận cùng là 3, không chia hết cho 5.
- b. Đúng. Vì 90 là số chẵn (chia hết cho 2), tận cùng là 0 (chia hết cho 5), và có tổng các chữ số là $9 + 0 = 9$ (chia hết cho 3 và 9).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Đúng. Vì 33 không chia hết cho 2 (số lẻ), không chia hết cho 5 (tận cùng là 3), không chia hết cho 9 (tổng chữ số bằng 6), nhưng chia hết cho 3.

d. Sai. Vì số 20 có tổng các chữ số là $2+0=2$, không chia hết cho 9.

Câu 3.

a. Đúng. Nếu $x=0$, ta có $B=270$. Số này tận cùng là 0 nên chia hết cho cả 2 và 5.

b. Đúng. Nếu $x=9$, ta có $B=279$. Tổng các chữ số là $2+7+9=18$, chia hết cho 9 nên B chia hết cho 9.

c. Đúng. Nếu $x=3$, ta có $B=273$. Tổng các chữ số là $2+7+3=12$, chia hết cho 3 nên B chia hết cho 3.

d. Sai. Nếu $x=1$, ta có $B=271$. Tổng các chữ số là $2+7+1=10$, không chia hết cho 9.

Câu 4.

a. Đúng. Vì 9 chia hết cho 3 nên mọi số chia hết cho 9 đều phải chia hết cho 3.

b. Sai. Ví dụ số 6 chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

c. Đúng. Số có tận cùng là 0 luôn chia hết cho cả 2 và 5.

d. Sai. Số có tận cùng là 5 là số lẻ, không chia hết cho 2.

Câu 5.

a. Đúng. Vì 12 và 15 đều chia hết cho 3, nên để tổng C chia hết cho 3 thì x bắt buộc phải chia hết cho 3.

b. Sai. Vì 12 chia hết cho 2 nhưng 15 không chia hết cho 2. Để C chia hết cho 2 thì $(15+x)$ phải là số chẵn, nghĩa là x phải là số lẻ.

c. Đúng. Nếu $x=1$, $C=12+15+1=28$. Tổng 28 không chia hết cho 3.

d. Sai. Nếu $x=7$, $C=12+15+7=34$. Tổng 34 không chia hết cho 3.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm chữ số a để số $\overline{12a}$ chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2.

Câu 2. Tìm chữ số b để số $\overline{2b4}$ chia hết cho 9.

Câu 3. Cho số $\overline{4x2}$. Tìm giá trị của x để số đó chia hết cho 3. (Biết x có nhiều hơn một đáp án, hãy liệt kê tổng các giá trị của x).

Câu 4. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất sao cho $\overline{20n}$ chia hết cho cả 2, 3, 5.

Câu 5. Số tự nhiên y lớn nhất có một chữ số để $\overline{5y}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9 là bao nhiêu?

Đáp án.

Câu 1. 5.

Câu 2. 3.

Câu 3. 12.

Câu 4. 0.

Câu 5. 7.

D. Tự luận

Câu 1. Trong các số sau, số nào chia hết cho 2, số nào chia hết cho 5?

324; 248; 2020; 2025.

Câu 2. Trong các số sau, số nào chia hết cho 3, số nào chia hết cho 9?

450; 123; 2019; 2025.

Câu 3. Khối lớp 6 của một trường có 290 học sinh đi dã ngoại. Cô phụ trách muốn chia đều số học sinh của khối 6 thành 9 nhóm. Hỏi cô có chia nhóm được như vậy không?

Câu 4. Có 162 học sinh tham gia chương trình đào tạo bóng đá, được chia thành các đội. Mỗi đội cần có 9 học sinh. Hỏi có đội nào không có đủ 9 học sinh hay không?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 5. Trong các số sau 340;527;1098;2605

- a) Số nào chia hết cho 2?
- b) Số nào chia hết cho 5?

Câu 6. Trong các số sau 450;123;2019;2025

- a) Số nào chia hết cho 3?
- b) Số nào chia hết cho 9?

Câu 7. Trong các số sau 213;435;680;5319;3240;831

- a) Số nào chia hết cho 2 mà không chia hết cho 9?
- b) Số nào chia hết cho cả 2 và 5?
- c) Số nào chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9?
- d) Số nào chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2?

Câu 8. Tìm chữ số thích hợp thay cho dấu $\$$ để số $\overline{2020\$}$ thỏa mãn điều kiện:

- a) Chia hết cho 2?
- b) Chia hết cho 5?
- c) Chia hết cho cả 2 và 5?

Câu 9. Tìm chữ số thích hợp ở dấu $*$ để số:

- a) $\overline{3*7}$ chia hết cho 3?
- b) $\overline{27*}$ chia hết cho 9?

Câu 10. Dùng ba chữ số 3; 0; 4. Hãy viết các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau và thỏa mãn một trong hai điều kiện:

- a) Các số đó chia hết cho 2?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) Các số đó chia hết cho 5?

Câu 11. Dùng 3 trong bốn số 7; 6; 2; 0. Hãy ghép thành số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau sao cho:

a) Số đó chia hết cho 9?

b) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9?

Câu 12. Bốn lớp 6A; 6B; 6C; 6D lần lượt có 35; 36; 39; 40 học sinh.

a) Lớp nào có thể chia thành 5 tổ có cùng số tổ viên?

b) Lớp nào có thể chia tất cả các bạn thành các đôi bạn học tập?

Câu 13. Bà Huệ có 19 quả xoài và 40 quả quýt. Bà có thể chia số quả này thành 5 phần bằng nhau (có cùng số quả xoài, có cùng số quả quýt) được không?

Lời giải.

Câu 1.

Các số chia hết cho 2 (tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8) là: 324; 248; 2020.

Các số chia hết cho 5 (tận cùng là 0, 5) là: 2020; 2025.

Câu 2. Tổng các chữ số chia hết cho 3 thì số đó chia hết cho 3. Tổng các chữ số chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 9.

450 ($4+5+0=9$): Chia hết cho 3 và 9.

123 ($1+2+3=6$): Chia hết cho 3, không chia hết cho 9.

2019 ($2+0+1+9=12$): Chia hết cho 3, không chia hết cho 9.

2025 ($2+0+2+5=9$): Chia hết cho 3 và 9.

Vậy số chia hết cho 3 là {450; 123; 2019; 2025}; chia hết cho 9 là {450; 2025}.

Câu 3. Ta có 290 không chia hết cho 9 ($2+9+0=11$ không chia hết cho 9). Vậy cô không thể chia đều 290 học sinh thành 9 nhóm.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Ta có $162 \div 9 = 18$ (chia hết). Vậy tất cả các đội đều có đủ 9 học sinh, không có đội nào không đủ.

Câu 5.

a) Chia hết cho 2: 340; 1098.

b) Chia hết cho 5: 340; 2605.

Câu 6.

a) Chia hết cho 3: 450; 123; 2025.

b) Chia hết cho 9: 450; 2025.

Câu 7.

a) Chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 9: 680 (tận cùng 0 nên chia hết cho 2, tổng chữ số 14 không chia hết cho 9).

b) Chia hết cho cả 2 và 5: 680; 3240.

c) Chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9: 213; 435; 831.

d) Chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2: 435; 2605.

Câu 8. Xét $\overline{202^*}$

a) Chia hết cho 2: $* \in \{0; 2; 4; 6; 8\}$.

b) Chia hết cho 5: $* \in \{0; 5\}$.

c) Chia hết cho cả 2 và 5: $* = 0$.

Câu 9.

a) $\overline{3^*7}$ chia hết cho 3: Tổng $3 + * + 7 = 10 + *$. Để chia hết cho 3 thì $10 + * \in \{12; 15; 18\}$, nên $* \in \{2; 5; 8\}$.

b) $\overline{27^*}$ chia hết cho 9: Tổng $2 + 7 + * = 9 + *$. Để chia hết cho 9 thì $9 + * \in \{9; 18\}$, nên $* \in \{0; 9\}$.

Câu 10.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) Chia hết cho 2 (tận cùng là 0 hoặc 4): 340; 430; 304.

b) Chia hết cho 5 (tận cùng là 0): 340; 430.

Câu 11.

a) Chia hết cho 9: Tổng các chữ số phải chia hết cho 9. Chỉ có bộ 7; 2; 0 (tổng là 9). Số tạo thành có thể là: 720; 702; 270; 207.

b) Chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9: Tổng chia hết cho 3. Ví dụ chọn bộ 6; 2; 0 (tổng là 8, không được); bộ 7; 6; 2 (tổng 15, chia hết cho 3). Số tạo thành: 762; 726; 672; 627; 276; 267.

Câu 12.

a) Chia thành 5 tổ (số học sinh phải chia hết cho 5): Lớp 6A (35) và lớp 6D (40).

b) Chia thành các đôi (số học sinh phải chia hết cho 2): Lớp 6B (36) và lớp 6D (40).

Câu 13. Bà có 19 xoài và 40 quýt. Chia 5 phần bằng nhau thì cả 19 và 40 đều phải chia hết cho 5.

$$40 \div 5 = 8 \text{ (được).}$$

$$19 \div 5 \text{ (dư 4, không được).}$$

Vậy Bà không thể chia số quả này thành 5 phần bằng nhau.

Bài 10. SỐ NGUYÊN TỐ

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Số nguyên tố và hợp số

Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.

Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

**Chú ý*

1) Số 0 và số 1 không là số nguyên tố và hợp số.

2) Để khẳng định một số là hợp số, ta thường sử dụng các dấu hiệu chia hết để tìm ra một ước khác 1 và chính nó.

***Ví dụ:** Số nào dưới đây là số nguyên tố, số nào là hợp số? Vì sao?

a) 2026 ;

b) 13 .

Lời giải.

a) Số 2026 có tận cùng là 6 nên nó là số chẵn và chia hết cho 2. Do đó, ngoài hai ước là 1 và 2026, nó còn có thêm ước là 2. Vậy, 2026 là hợp số.

b) Số 13 chỉ có hai ước là 1 và 13 nên nó là số nguyên tố.

***Luyện tập**

Hãy xác định số nào là số nguyên tố, số nào là hợp số trong các số sau và giải thích vì sao: 1930 ; 23 ; 2024 ; 37 ; 1005 ;

59 ; 8100 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải.

Các số là số nguyên tố:

23: Vì đây là số tự nhiên lớn hơn 1 và chỉ có đúng hai ước là 1 và 23.

37: Vì đây là số tự nhiên lớn hơn 1 và chỉ có đúng hai ước là 1 và 37.

59: Vì đây là số tự nhiên lớn hơn 1 và chỉ có đúng hai ước là 1 và 59.

Các số là hợp số:

1930: Là hợp số vì có tận cùng là 0 nên ngoài 1 và 1930, số này còn chia hết cho 2, 5, 10... (có nhiều hơn hai ước).

2024: Là hợp số vì là số chẵn nên ngoài 1 và 2024, số này còn chia hết cho 2, 4... (có nhiều hơn hai ước).

1005: Là hợp số vì có tận cùng là 5 nên chia hết cho 5, và có tổng các chữ số là $1+0+0+5=6$ nên còn chia hết cho 3 (có nhiều hơn hai ước).

8100: Là hợp số vì là số chẵn và có tận cùng là 0, nên chia hết cho nhiều số khác như 2, 5, 10, 100... (có nhiều hơn hai ước).

1.2 Phân tích một số ra thừa số nguyên tố

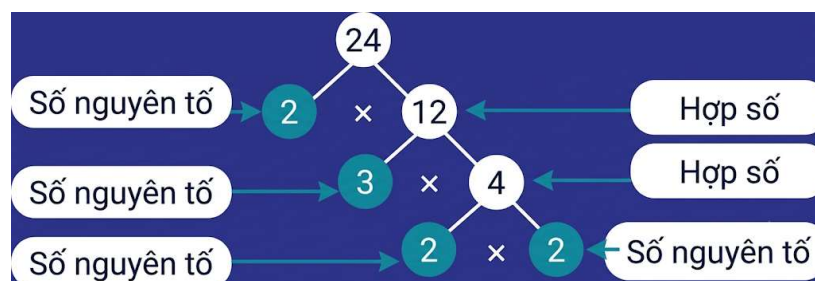
Phân tích một số tự nhiên ra thừa số nguyên tố

Mọi hợp số đều có thể phân tích được thành tích của các thừa số nguyên tố. Ví dụ, ta phân tích số 24 như sau:

Ta nói rằng ta đã *phân tích số 24 ra thừa số nguyên tố*, được kết quả $24 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$ và được viết gọn là $24 = 2^3 \cdot 3$.

Người ta quy ước dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của một số nguyên tố là chính nó.

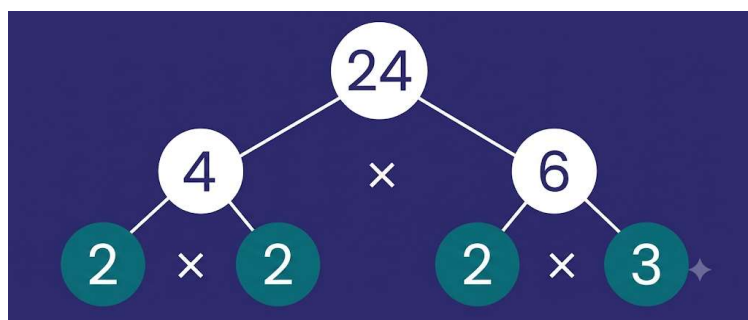
Khi phân tích một số ra thừa số nguyên tố, trong kết quả ta thường viết các thừa số theo thứ tự từ bé đến lớn và viết tích các thừa số giống nhau dưới dạng lũy thừa.



Có 2 cách phân tích 1 số ra thừa số nguyên tố:

1) Phương pháp phân tích theo sơ đồ cây

Từ ví dụ trên, quá trình phân tích số 24 ra thừa số nguyên tố như trên có thể được trình bày dưới dạng một sơ đồ gọi là sơ đồ cây. Số 24 còn có thể phân tích ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cây khác:



Vậy $24 = 2^3 \cdot 3$.

2) Phương pháp phân tích theo sơ đồ cột

Ta còn có thể phân tích một số ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cột. Ví dụ, ta phân tích số 24 thành tích các thừa số nguyên tố theo cách làm như sau:

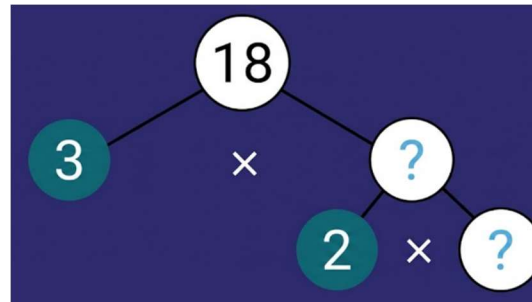
	24	2	← 2 là ước nguyên tố nhỏ nhất của 24
$24 : 2 = 12 \rightarrow$	12	2	← 2 là ước nguyên tố nhỏ nhất của 12
$12 : 2 = 6 \rightarrow$	6	2	← 2 là ước nguyên tố nhỏ nhất của 6
$3 : 3 = 1 \rightarrow$	3	3	← 3 là ước nguyên tố nhỏ nhất của 3
	1		

Vậy, $24 = 2^3 \cdot 3$.

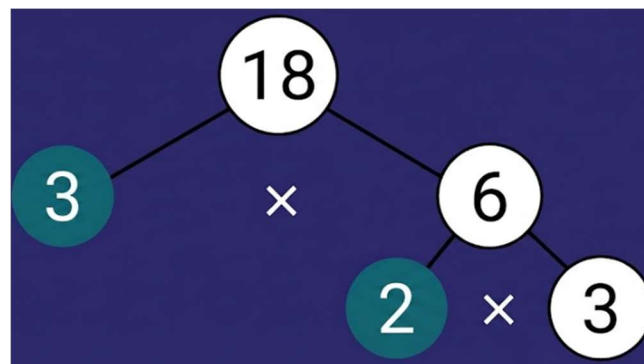
Sơ đồ phân tích số 24 thành tích các thừa số nguyên tố như trên được gọi là sơ đồ cột.

***Ví dụ**

1) Tìm số còn thiếu trong phân tích số 18 ra thừa số nguyên tố bằng sơ đồ cây?



Lời giải. Ta phân tích số 18 thành ra thừa số nguyên tố như sau:



Vậy $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2 \cdot 3^2$

2) Phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố bằng sơ đồ cột?

Lời giải. Ta phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố như sau:

60		2
30		2
15		3
5		5
1		

Vậy $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Luyện tập:** Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố theo sơ đồ cột?

a) 36;

b) 105;

c) 48;

d) 72.

Lời giải.

a) 36

$$\begin{array}{r|l} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

Vậy $36 = 2^2 \cdot 3^2$.

b) 105

$$\begin{array}{r|l} 105 & 3 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

Vậy $105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$.

c) 48

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

Vậy $48 = 2^4 \cdot 3$.

d) 72

$$\begin{array}{r|l} 72 & 2 \\ 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

Vậy $72 = 2^3 \cdot 3^2$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Số nào dưới đây là số nguyên tố?

A. 7.

B. 9.

C. 10.

D. 21.

Câu 2. Trong các số sau: 2; 4; 5; 6; 11; 13. Có bao nhiêu số là hợp số?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 3. Hoàn thành phát biểu sau: “Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có...”?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. ước là 1.

B. ước là chính nó.

C. duy nhất một ước.

D. hai ước là 1 và chính nó.

Câu 4. Cho B là tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 20. Chọn đáp án đúng?

A. $1 \in B$.

B. $3 \notin B$.

C. $19 \notin B$.

D. $15 \notin B$.

Câu 5. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố là?

A. phân tích số đó thành tích của số nguyên tố với các hợp số.

B. phân tích số đó thành tích của các số tự nhiên.

C. phân tích số đó thành tích của các thừa số nguyên tố.

D. phân tích số đó thành tích của hai thừa số nguyên tố.

Câu 6. Có bao nhiêu cách để phân tích một số ra thừa số nguyên tố?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 7. Có bao nhiêu khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

a) Ước nguyên tố của 20 là 1; 2 và 5.

b) Tích của hai số nguyên tố bất kì luôn là số lẻ.

c) Mọi số chẵn đều là hợp số.

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 8. Tìm chữ số a để số $\overline{59a}$ là số nguyên tố:

A. 3.

B. 9.

C. A và B đều đúng.

D. Cả A và B đều sai.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 9. Phân tích số 90 ra thừa số nguyên tố ta được: $90 = 2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$. Tổng $x + y + z$ bằng:

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là SAI khi nói về số nguyên tố và hợp số?

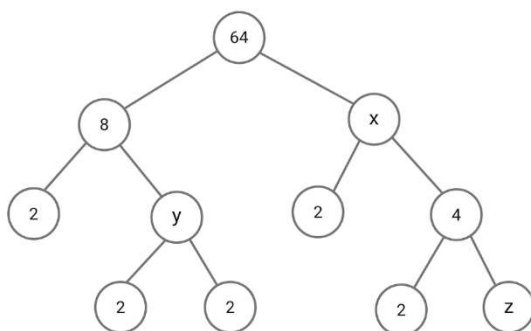
A. Số 1 không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số.

B. Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.

C. Mọi hợp số đều có thể phân tích thành tích của các thừa số nguyên tố.

D. Số nguyên tố là số tự nhiên chỉ có một ước duy nhất.

Câu 11. Trong sơ đồ phân tích số 64 thành tích các thừa số nguyên tố, hãy tìm các giá trị của x , y , và z ?



A. $x = 8; y = 4; z = 2$.

B. $x = 4; y = 8; z = 2$.

C. $x = 8; y = 2; z = 4$.

D. $x = 4; y = 2; z = 8$.

Câu 12. Phân tích số 90 ra thừa số nguyên tố là?

A. $90 = 2 \cdot 45$.

B. $90 = 9 \cdot 10$.

C. $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$.

D. $90 = 90 \cdot 1$.

Câu 13. Bạn Nam phân tích số 180 ra thừa số nguyên tố như sau: $180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$. Bạn An phân tích 150 ra thừa số nguyên tố như sau: $150 = 2 \cdot 3 \cdot 5$. Chọn đáp án đúng?

A. Bạn Nam.

B. Bạn An.

C. Cả Nam và An đều sai.

D. Cả Nam và An đều đúng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 14. Hãy phân tích $B = 2^3 \cdot 8^2$ ra thừa số nguyên tố?

A. $B = 2^3 \cdot 8^2$.

B. $B = 2^6 \cdot 8^2$.

C. $B = 2^3 \cdot 2^8$.

D. $B = 2^9$.

Câu 15. Chọn câu sai trong các khẳng định sau?

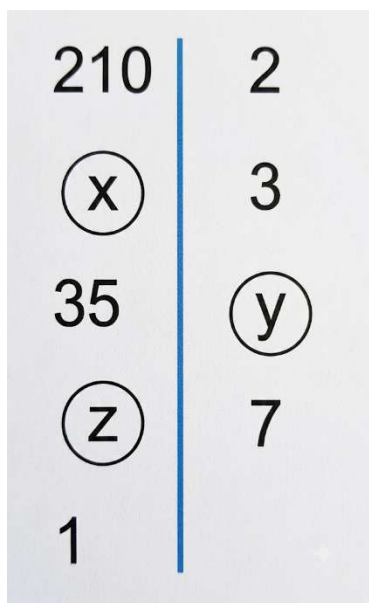
A. $144 = 2^4 \cdot 3^2$.

B. $108 = 2^2 \cdot 3^3$.

C. $98 = 2 \cdot 7^2$.

D. $210 = 2 \cdot 3 \cdot 5$.

Câu 16. Tìm các số còn thiếu trong sơ đồ phân tích một số ra thừa số nguyên tố sau?



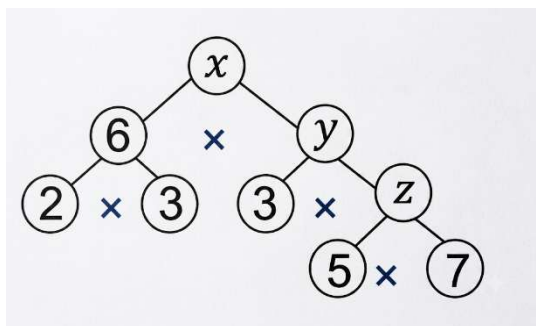
A. $x=105; y=5$ và $z=7$.

B. $x=105; y=7$ và $z=5$.

C. $x=150; y=5$ và $z=7$.

D. $x=150; y=7$ và $z=5$.

Câu 17. Tìm các số thích hợp điền vào các ô trống (x, y, z) trong sơ đồ cây sau?



A. $x = 630; y = 35; z = 105$.

B. $x = 35; y = 105; z = 630$.

C. $x = 630; y = 105; z = 35$.

D. $x = 35; y = 630; z = 105$.

Câu 18. Một lớp học có 40 học sinh. Cô giáo muốn chia lớp thành các nhóm để thực hiện các dự án học tập nhỏ. Biết rằng, các nhóm đều có số người bằng nhau, số người trong một nhóm là các số nguyên tố. Hỏi có bao nhiêu cách chia?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 19. Trong một buổi diễn tập, đội tiêu binh có 46 người gồm 1 sĩ quan chỉ huy đứng đầu và 45 chiến sĩ. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp 45 chiến sĩ thành các hàng, sao cho mỗi hàng có số người như nhau và là số nguyên tố?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 20. Hai số nguyên tố được gọi là sinh đôi nếu chúng hơn kém nhau hai đơn vị. Ví dụ 17 và 19 là hai số nguyên tố sinh đôi. Em hãy liệt kê các cặp số nguyên tố sinh đôi nhỏ hơn 40. Có tất cả bao nhiêu cặp?

A. 5.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

Đáp án. 1-A, 2-A, 3-D, 4-D, 5-C, 6-B, 7-A, 8-C, 9-B, 10-D, 11-A, 12-C, 13-A, 14-D, 15-D, 16-A, 17-C, 18-B, 19-B, 20-A.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Số 0 là số nguyên tố nhỏ nhất.
- b. Số 1 không phải là số nguyên tố, cũng không phải là hợp số.
- c. Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.
- d. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.

Câu 2. Cho các số tự nhiên 7, 9, 13, 21, 27. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Có 2 số nguyên tố trong dãy trên.
- b. Số 21 là hợp số vì nó chia hết cho 1, 3, 7 và 21.
- c. Số 9 là số nguyên tố vì nó chỉ chia hết cho 1 và 9.
- d. Tất cả các số trên đều là hợp số.

Câu 3. Cho các tính chất số nguyên tố và hợp số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Một hợp số luôn có ít nhất ba ước.
- b. Tổng của hai số nguyên tố luôn là một số nguyên tố.
- c. Nếu p là số nguyên tố lớn hơn 2 thì p không chia hết cho 2.
- d. Mọi hợp số đều chia hết cho 2.

Câu 4. Cho biểu thức $A = 3 \cdot 5 \cdot 7$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. A là số nguyên tố.
- b. A chia hết cho 3, 5 và 7.
- c. A có ít nhất 4 ước là 1, 3, 5, và 7.
- d. A là hợp số.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 5. Cho số $B = 13$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. B có đúng hai ước là 1 và 13.
- b. B là số nguyên tố.
- c. B không chia hết cho bất kỳ số nguyên tố nào nhỏ hơn nó.
- d. B là hợp số.

Lời giải.

Câu 1.

- a. Sai. Số 0 không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số.
- b. Đúng. Số 1 chỉ có một ước là chính nó, không thỏa mãn định nghĩa số nguyên tố (phải có đúng hai ước) hay hợp số (phải có nhiều hơn hai ước).
- c. Đúng. 2 là số nguyên tố duy nhất là số chẵn.
- d. Sai. Số 2 là số nguyên tố nhưng là số chẵn, không phải số lẻ.

Câu 2.

- a. Đúng. Trong dãy trên, chỉ có 7 và 13 là số nguyên tố.
- b. Đúng. 21 chia hết cho 1, 3, 7 và 21 (có 4 ước), nên 21 là hợp số.
- c. Sai. 9 chia hết cho 1, 3, 9, vì có 3 ước nên 9 là hợp số, không phải số nguyên tố.
- d. Sai. Các số 7 và 13 là số nguyên tố, không phải hợp số.

Câu 3.

- a. Đúng. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước (tức là có ít nhất ba ước).
- b. Sai. Ví dụ: $3 + 5 = 8$ (8 là hợp số).
- c. Đúng. Các số nguyên tố lớn hơn 2 đều là số lẻ, do đó chúng không chia hết cho 2.
- d. Sai. Ví dụ: 9 là hợp số nhưng không chia hết cho 2.

Câu 4.

- a. Sai. $A = 105$, vì có nhiều hơn hai ước nên A là hợp số.
- b. Đúng. A là tích của 3, 5 và 7 nên A chia hết cho cả ba số này.
- c. Đúng. A có các ước là 1, 3, 5, 7, 15, 21, 35, 105 (có 8 ước), nên khẳng định A có ít nhất 4 ước là đúng.
- d. Đúng. Vì A có nhiều hơn hai ước nên A là hợp số.

Câu 5.

- a. Đúng. 13 chỉ có đúng hai ước là 1 và 13.
- b. Đúng. 13 là số nguyên tố vì nó chỉ có hai ước là 1 và chính nó.
- c. Đúng. Các số nguyên tố nhỏ hơn 13 là 2, 3, 5, 7, 11; số 13 không chia hết cho bất kỳ số nào trong các số này.
- d. Sai. 13 là số nguyên tố, không phải hợp số.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm số nguyên tố p nhỏ nhất sao cho $p+2$ cũng là số nguyên tố?

Câu 2. Trong các số: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. Có bao nhiêu số là số nguyên tố?

Câu 3. Cho số $\overline{2x}$. Tìm tất cả các giá trị của x để $\overline{2x}$ là số nguyên tố?

Câu 4. Số nguyên tố lớn nhất có một chữ số là số nào?

Câu 5. Cho $A = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 + 1$. Hỏi A là số nguyên tố hay hợp số?

Đáp án.

Câu 1. 3.

Câu 2. 3 số (11, 13 và 17).

Câu 3. 3 và 9.

Câu 4. 7.

Câu 5. Hợp số.

D. Tự luận

Câu 1. Cho các số sau: 42;43;87;95 . Trong các số đó:

a. Số nào là số nguyên tố? Vì sao?

b. Số nào là hợp số? Vì sao?

Câu 2. Xét xem các tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp số?

- 1) $3 \cdot 5 \cdot 7 + 8 \cdot 9$; 2) $6 \cdot 7 \cdot 8 + 9 \cdot 10$; 3) $5 \cdot 6 \cdot 7 + 10 \cdot 11$;
4) $6 \cdot 8 \cdot 9 - 3 \cdot 4 \cdot 5$; 5) $8 \cdot 12 \cdot 14 - 6 \cdot 7 \cdot 8$; 6) $6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12 - 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8$;
7) $8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 - 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6$; 8) $6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12 \cdot 14 - 3 \cdot 4 \cdot 8$; 9) $18 \cdot 20 \cdot 24 + 24 \cdot 26 \cdot 28$;
10) $18 \cdot 19 \cdot 20 + 12 \cdot 14 \cdot 16$; 11) $12 \cdot 13 \cdot 14 + 15 \cdot 16$; 12) $12 \cdot 14 \cdot 16 + 18 \cdot 20 \cdot 22$;
13) $4 \cdot 6 \cdot 8 + 12 \cdot 14 \cdot 18$; 14) $6 \cdot 8 \cdot 12 + 14 \cdot 18 \cdot 20$; 15) $42 \cdot 44 \cdot 46 + 20 \cdot 24 \cdot 30$.

Câu 3. Xét xem các tổng sau là số nguyên tố hay hợp số?

- 1) $765 + 5432$; 2) $1465 + 5641$; 3) $4364 + 1533$
4) $2025 + 4150$; 5) $2026 + 2027 + 2028$; 6) $2025 + 2035 + 2045$;
7) $2027 + 2028 + 2029$.

Câu 4. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố: 120;250;342;455;512 ?

Câu 5. Cho số $a = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 13$. Các số 4;9;12;26;39 có là ước của số a không? Vì sao?

Câu 6.

a. Cho biết $3600 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^2$. Hãy viết 360 và 1200 thành tích các thừa số nguyên tố dựa trên phân tích đã cho?

b. Cho biết $4500 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^3$. Hãy viết 450 và 1500 thành tích các thừa số nguyên tố dựa trên phân tích đã cho?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 7. Một lớp học có 36 học sinh. Cô giáo muốn chia lớp thành các nhóm để thực hiện dự án học tập. Biết rằng mỗi nhóm đều có số người bằng nhau và mỗi nhóm có nhiều hơn 5 người. Hỏi mỗi nhóm có thể có bao nhiêu người?

Câu 8. Lớp 6A có 45 học sinh. Để thực hiện dự án học tập, cô giáo muốn chia lớp thành các nhóm có số người như nhau, mỗi nhóm có nhiều hơn 4 người. Hỏi mỗi nhóm có thể có bao nhiêu người?

Câu 9. Có 36 mảnh gỗ nhỏ hình vuông như nhau. Có mấy cách ghép 36 mảnh gỗ đó thành các hình chữ nhật khác nhau?

Lời giải.

Câu 1.

Xét các số: 42, 43, 87, 95

Số 43 là số nguyên tố vì nó không chia hết cho bất kỳ số nào khác ngoài 1 và chính nó.

Các số 42, 87, 95 là hợp số vì:

42 là số chẵn nên chia hết cho 2.

87 có tổng các chữ số là $8 + 7 = 15$, chia hết cho 3 nên 87 chia hết cho 3.

95 có tận cùng là 5 nên chia hết cho 5.

Câu 2. Để xác định tổng hoặc hiệu là số nguyên tố hay hợp số, ta xem xét tính chất chia hết của các số hạng:

1. $3 \cdot 5 \cdot 7 + 8 \cdot 9$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 3.
2. $6 \cdot 7 \cdot 8 + 9 \cdot 10$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 3.
3. $5 \cdot 6 \cdot 7 + 10 \cdot 11$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 5.
4. $6 \cdot 8 \cdot 9 - 3 \cdot 4 \cdot 5$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 3.
5. $8 \cdot 12 \cdot 14 - 6 \cdot 7 \cdot 8$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 8.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

6. $6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12 - 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 8$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 8.
7. $8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 - 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 3.
8. $6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12 \cdot 14 - 3 \cdot 4 \cdot 8$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 8.
9. $18 \cdot 20 \cdot 24 + 24 \cdot 26 \cdot 28$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 24.
10. $18 \cdot 19 \cdot 20 + 12 \cdot 14 \cdot 16$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 2.
11. $12 \cdot 13 \cdot 14 + 15 \cdot 16$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 2.
12. $12 \cdot 14 \cdot 16 + 18 \cdot 20 \cdot 22$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 2.
13. $4 \cdot 6 \cdot 8 + 12 \cdot 14 \cdot 18$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 4.
14. $6 \cdot 8 \cdot 12 + 14 \cdot 18 \cdot 20$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 2.
15. $42 \cdot 44 \cdot 46 + 20 \cdot 24 \cdot 30$ là hợp số vì cả hai nhóm đều chia hết cho 2.

Câu 3.

1. $765 + 5432 = 6197$. Đây là số nguyên tố.
2. $1465 + 5641 = 7106$. Số này kết thúc bằng chữ số 6 nên chia hết cho 2, là hợp số.
3. $4364 + 1533 = 5897$. Số này chia hết cho 11, là hợp số.
4. $2025 + 4150$. Cả hai số hạng đều chia hết cho 5 nên tổng là hợp số.
5. $2026 + 2027 + 2028 = 6081$. Tổng các chữ số là 15, chia hết cho 3 nên là hợp số.
6. $2025 + 2035 + 2045$. Cả ba số hạng đều chia hết cho 5 nên tổng là hợp số.
7. $2027 + 2028 + 2029 = 6084$. Số này chia hết cho 2 nên là hợp số.

Câu 4.

$$120 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$250 = 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 2 \cdot 5^3$$

$$342 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 19 = 2 \cdot 3^2 \cdot 19$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$455 = 5 \cdot 7 \cdot 13$$

$$512 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^9$$

Câu 5.

Cho $a = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 13$. Các số 4, 9, 12, 26, 39 đều là ước của a vì:

4 bằng 2^2 , có mặt trong phân tích của a .

9 bằng 3^2 , có mặt trong phân tích của a .

12 bằng $2^2 \cdot 3$, các thừa số này đều nằm trong phân tích của a .

26 bằng $2 \cdot 13$, các thừa số này đều nằm trong phân tích của a .

39 bằng $3 \cdot 13$, các thừa số này đều nằm trong phân tích của a .

Câu 6.

a) Với $3600 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^2$:

$$360 = 3600 : 10 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$1200 = 3600 : 3 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5^2$$

b) Với $4500 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^3$:

$$450 = 4500 : 10 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$$

$$1500 = 4500 : 3 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^3$$

Câu 7. Số 36 chia hết cho các số: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36. Vì mỗi nhóm có nhiều hơn 5 người, nên mỗi nhóm có thể có 6, 9, 12, 18 hoặc 36 người.

Câu 8. Số 45 chia hết cho các số: 1, 3, 5, 9, 15, 45. Vì mỗi nhóm có nhiều hơn 4 người, nên mỗi nhóm có thể có 5, 9, 15 hoặc 45 người.

Câu 9. Để ghép 36 mảnh gỗ thành hình chữ nhật, ta tìm các cặp số có tích bằng 36. Có 5 cách ghép: $1 \times 36, 2 \times 18, 3 \times 12, 4 \times 9$, và 6×6 .

Bài 11. ƯỚC CHUNG, ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Ước chung và ước chung lớn nhất

Ước chung của hai hay nhiều số là ước của tất cả các số đó. Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó.

Ta kí hiệu: $ƯC(a, b)$ là tập hợp các ước chung của a và b ; $ƯCLN(a, b)$ là ước chung lớn nhất của a và b .

***Chú ý:** Ta chỉ xét ước chung của các số khác 0.

***Nhận xét:**

1) Trong các số đã cho, nếu số nhỏ nhất là ước của các số còn lại thì $ƯCLN$ của các số đã cho chính là số nhỏ nhất ấy.

Nếu $a:b$ thì $ƯCLN(a, b) = b$.

2) Số 1 chỉ có một ước là 1. Do đó với mọi số tự nhiên a và b , ta có

$ƯCLN(a, 1) = 1$; $ƯCLN(a, b, 1) = 1$.

***Ví dụ**

1) Tìm $ƯCLN(12, 16) = ?$

Lời giải. Ta có $Ư(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$, $Ư(16) = \{1; 2; 4; 8; 16\}$.

Các số 1; 2; 4 đều là ước của hai số 12 và 16 nên $ƯC(12, 16) = \{1; 2; 4\}$.

Vì 4 là số lớn nhất trong các ước chung nên $ƯCLN(12, 16) = 4$.

2) Tìm $ƯCLN(20, 5) = ?$

Lời giải.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vì 20 chia hết cho 5 (hay $20:5$), nên số nhỏ nhất trong cặp số chính là ước chung lớn nhất.

Vậy $ƯCLN(5, 20) = 5$.

*Luyện tập

1) Tìm $ƯCLN(90, 10)$.

2) Bố có 24 quả bóng màu xanh và 32 quả bóng màu đỏ. Bố muốn chia số bóng cho 4 anh em Việt, Hà, Nam và Hùng đều như nhau gồm cả bóng màu xanh và bóng màu đỏ. Hỏi bố có thực hiện được điều đó hay không?

3) Tuần này lớp 6A và 6B gồm 48 học sinh nữ và 42 học sinh nam được phân công đi thu gom rác làm sạch bờ biển ở địa phương. Nếu chia nhóm sao cho số học sinh nam và nữ trong các nhóm bằng nhau thì:

a) Có thể chia được thành bao nhiêu nhóm học sinh?

b) Có thể chia nhiều nhất bao nhiêu nhóm học sinh?

Lời giải.

1) Tìm $ƯCLN(90,10)$

Vì số 90 chia hết cho 10 nên ước chung lớn nhất của hai số này chính là số nhỏ hơn.

Do đó: $ƯCLN(90,10) = 10$.

2)

Để bố có thể chia đều số bóng cho 4 anh em thì cả số bóng màu xanh và số bóng màu đỏ đều phải chia hết cho 4.

Ta thực hiện kiểm tra tính chia hết:

Số bóng xanh là 24 quả. Ta có $24:4$ (vì $24:4 = 6$).

Số bóng đỏ là 32 quả. Ta có $32:4$ (vì $32:4 = 8$).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới tổng nhất sách giáo khoa

Vì cả số bóng xanh và số bóng đỏ đều chia hết cho 4, nên bố có thể thực hiện được điều đó.

3)

Để chia số học sinh nam và nữ vào các nhóm sao cho số nam và số nữ ở mỗi nhóm bằng nhau thì số nhóm phải là ước chung của 48 và 42.

Trước hết, ta phân tích hai số ra thừa số nguyên tố:

$$48 = 2^4 \cdot 3$$

$$42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$$

Ước chung lớn nhất của 48 và 42 là:

$$\text{UCLN}(48, 42) = 2 \cdot 3 = 6$$

Các ước chung của 48 và 42 là ước của 6:

$$\text{UC}(48, 42) = \{1; 2; 3; 6\}$$

a) Có thể chia được thành bao nhiêu nhóm học sinh?

Số nhóm học sinh có thể chia được phải là ước chung của tổng số học sinh nam và nữ.

Vậy có thể chia thành: 1 nhóm, 2 nhóm, 3 nhóm, hoặc 6 nhóm.

b) Có thể chia nhiều nhất bao nhiêu nhóm học sinh?

Số nhóm có thể chia được nhiều nhất chính là ước chung lớn nhất của 48 và 42.

Vậy có thể chia được nhiều nhất là 6 nhóm.

1.2 Cách tìm ước chung lớn nhất

Các bước tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1 như sau:

Bước 1. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố;

Bước 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung;

Bước 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất. Tích đó là ƯCLN phải tìm.

Để tìm ước chung của các số, ta có thể làm như sau:

Bước 1. Tìm ƯCLN của các số đó.

Bước 2. Tìm các ước của ƯCLN đó.

***Ví dụ:**

1) Tìm ƯCLN(45, 75, 120) bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố?

Lời giải. Phân tích các số 45, 75 và 120 ra thừa số nguyên tố ta được:

$$45 = 3^2 \cdot 5;$$

$$75 = 3 \cdot 5^2;$$

$$120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5.$$

Ta thấy 3 và 5 là các thừa số nguyên tố chung của 45, 75 và 120. Số mũ nhỏ nhất của 3 là 1 và số mũ nhỏ nhất của 5 là 1 nên:

$$\text{ƯCLN}(45, 75, 120) = 3^1 \cdot 5^1 = 15.$$

2) Tìm ƯC(20, 30, 40).

Lời giải. Phân tích các số 20, 30 và 40 ra thừa số nguyên tố:

$$20 = 2^2 \cdot 5;$$

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5;$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$40 = 2^3 \cdot 5.$$

Ta chọn ra các thừa số nguyên tố chung, đó là 2 và 5.

Số mũ nhỏ nhất của 2 là 1, số mũ nhỏ nhất của 5 là 1. Khi đó:

$$\text{ƯCLN}(20, 30, 40) = 2 \cdot 5 = 10.$$

Các ước của 10 là 1; 2; 5; 10.

$$\text{Vậy } \text{ƯC}(20, 30, 40) = \{1; 2; 5; 10\}.$$

***Luyện tập**

1) Tìm ƯCLN(48, 72) và tìm ƯC(24, 30).

2) Một đội tình nguyện có ba nhóm: nhóm I có 30 bạn, nhóm II có 45 bạn, nhóm III có 60 bạn. Trong buổi ra quân, cả ba nhóm phải xếp thành các hàng dọc đều nhau mà không có bạn nào trong mỗi nhóm bị lẻ hàng. Hỏi có thể xếp được nhiều nhất bao nhiêu hàng dọc?

Lời giải.

1)

a) Tìm ƯCLN(48, 72)

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố:

$$48 = 2^4 \cdot 3$$

$$72 = 2^3 \cdot 3^2$$

Các thừa số nguyên tố chung là 2 và 3. Số mũ nhỏ nhất của 2 là 3, số mũ nhỏ nhất của 3 là 1.

Do đó:

$$\text{ƯCLN}(48, 72) = 2^3 \cdot 3$$

$$= 8 \cdot 3 = 24$$

b) Tìm ƯC(24, 30)

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Trước hết, ta phân tích các số ra thừa số nguyên tố để tìm UCLN :

$$24 = 2^3 \cdot 3$$

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

Tìm ước chung lớn nhất:

$$\text{UCLN}(24, 30) = 2 \cdot 3 = 6$$

Vì các ước chung của 24 và 30 đều là ước của $\text{UCLN}(24, 30)$, nên ta tìm ước của 6 :

$$U(6) = \{1; 2; 3; 6\}$$

$$\text{Vậy } UC(24, 30) = \{1; 2; 3; 6\}$$

2)

Gọi số hàng dọc nhiều nhất có thể xếp được là x (hàng, với $x \in \mathbb{N}^*$).

Để cả ba nhóm xếp thành các hàng dọc đều nhau và không có bạn nào bị lẻ hàng thì số hàng dọc phải là ước chung của số bạn trong mỗi nhóm.

Tức là: $30 : x$, $45 : x$ và $60 : x$.

Do đó, x thuộc $UC(30, 45, 60)$.

Vì số hàng dọc cần tìm là nhiều nhất nên x chính là $\text{UCLN}(30, 45, 60)$.

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố:

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$45 = 3^2 \cdot 5$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

Các thừa số nguyên tố chung là 3 và 5. Số mũ nhỏ nhất của cả 3 và 5 đều là 1.

$$\text{Do đó, } x = \text{UCLN}(30, 45, 60) = 3 \cdot 5 = 15$$

Vậy có thể xếp được nhiều nhất là 15 hàng dọc.

1.3 Rút gọn về phân số tối giản

Ta **rút gọn phân số** bằng cách chia cả tử và mẫu của phân số đó cho một ước chung khác 1 (nếu có).

Phân số $\frac{a}{b}$ được gọi là **phân số tối giản** nếu a và b không có ước chung nào khác 1, nghĩa là $UCLN(a, b) = 1$.

Chẳng hạn, rút gọn phân số $\frac{24}{60}$ bằng cách chia cả tử và mẫu cho 4, ta được $\frac{6}{15}$.

Ta thấy $\frac{6}{15}$ chưa là phân số tối giản, ta rút gọn tiếp bằng cách chia cả tử và mẫu cho 3.

Khi đó ta được phân số tối giản $\frac{2}{5}$.

Để đưa một phân số chưa tối giản $\frac{a}{b}$ về phân số tối giản, ta chia cả tử và mẫu cho $UCLN(a, b)$.

Chẳng hạn, phân số $\frac{24}{60}$ chưa là phân số tối giản và $UCLN(24, 60) = 12$ nên:

$$\frac{24}{60} = \frac{24:12}{60:12} = \frac{2}{5}$$

Ta có $\frac{2}{5}$ là phân số tối giản.

***Ghi chú:** Nếu $UCLN(a, b) = 1$ thì hai số a, b được gọi là hai số nguyên tố cùng nhau.

***Ví dụ:** Các phân số sau đã là phân số tối giản chưa? Nếu chưa, hãy rút gọn về phân số tối giản? a) $\frac{9}{4}$; b) $\frac{45}{60}$.

Lời giải.

a) Ta có $UCLN(9, 4) = 1$, nên $\frac{9}{4}$ là phân số tối giản.

b) $UCLN(45, 60) = 15$, nên $\frac{45}{60}$ không là phân số tối giản.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Ta có $\frac{45}{60} = \frac{45:15}{60:15} = \frac{3}{4}$. Ta được $\frac{3}{4}$ là phân số tối giản.

***Luyện tập.** Rút gọn về phân số tối giản?

a) $\frac{90}{27}$;

b) $\frac{50}{125}$;

c) $\frac{42}{70}$;

d) $\frac{36}{48}$.

Lời giải.

a) $\frac{90}{27}$

Ta có $\text{UCLN}(90, 27) = 9$.

Chia cả tử số và mẫu số cho 9:

$$\frac{90}{27} = \frac{90:9}{27:9} = \frac{10}{3}$$

b) $\frac{50}{125}$

Ta có $\text{UCLN}(50, 125) = 25$.

Chia cả tử số và mẫu số cho 25:

$$\frac{50}{125} = \frac{50:25}{125:25} = \frac{2}{5}$$

c) $\frac{42}{70}$

Ta có $\text{UCLN}(42, 70) = 14$.

Chia cả tử số và mẫu số cho 14:

$$\frac{42}{70} = \frac{42:14}{70:14} = \frac{3}{5}$$

d) $\frac{36}{48}$

Ta có $\text{UCLN}(36, 48) = 12$.

Chia cả tử số và mẫu số cho 12:

$$\frac{36}{48} = \frac{36:12}{48:12} = \frac{3}{4}$$

2. Bài tập rèn luyện

Câu 1. Cho tập $U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ và $U(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$. Tập hợp $U(12; 18)$ là?

A. $U(12; 18) = \{1; 2; 3\}$.

B. $U(12; 18) = \{1; 6\}$.

C. $U(12; 18) = \{1; 2; 3; 6\}$.

D. $U(12; 18) = \{2; 4; 6\}$.

Câu 2. Chọn phát biểu đúng?

A. Ước chung của hai hay nhiều số chỉ có thể là số 1.

B. Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là ước lớn nhất của số lớn nhất trong các số đó.

C. Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó.

D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 3. Sắp xếp các bước tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1?

1 – Chọn ra các thừa số nguyên tố chung.

2 – Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất. Tích đó là ƯCLN phải tìm.

3 – Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

A. 1 – 3 – 2.

B. 1 – 2 – 3.

C. 3 – 2 – 1.

D. 3 – 1 – 2.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Tìm ƯCLN(80; 20)?

A. $\text{ƯCLN}(80; 20) = 20$.

B. $\text{ƯCLN}(80; 20) = 10$.

C. $\text{ƯCLN}(80; 20) = 80$.

D. $\text{ƯCLN}(80; 20) = 1$.

Câu 5. Tìm ƯCLN(48; 32; 80)?

A. $\text{ƯCLN}(48; 32; 80) = 8$.

B. $\text{ƯCLN}(48; 32; 80) = 16$.

C. $\text{ƯCLN}(48; 32; 80) = 4$.

D. $\text{ƯCLN}(48; 32; 80) = 32$.

Câu 6. Cặp số nào sau đây là hai số nguyên tố cùng nhau?

A. 9 và 12.

B. 6 và 10.

C. 8 và 15.

D. 21 và 14.

Câu 7. Phân số nào sau đây chưa tối giản và cần được rút gọn?

A. $\frac{7}{11}$.

B. $\frac{13}{15}$.

C. $\frac{14}{21}$.

D. $\frac{5}{19}$.

Câu 8. Phân số nào sau đây là phân số tối giản?

A. $\frac{6}{9}$.

B. $\frac{12}{15}$.

C. $\frac{7}{11}$.

D. $\frac{8}{20}$.

Câu 9. Cho tập hợp các ước chung của 15 và 20 là $\text{ƯC}(15; 20) = \{1; 5\}$. Vậy $\text{ƯCLN}(15; 20)$ là?

A. 1.

B. 5.

C. 15.

D. 20.

Câu 10. Tìm ƯCLN(18, 36, 72)?

A. 18.

B. 36.

C. 72.

D. 9.

Câu 11. Để tìm $\text{ƯC}(a, b)$ thông qua $\text{ƯCLN}(a, b)$, ta thực hiện công việc nào sau đây?

A. Tìm các ước của $\text{ƯCLN}(a, b)$.

B. Tìm các bội của $\text{ƯCLN}(a, b)$.

C. Lấy a chia cho b rồi tìm ước.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới tổng nhất sách giáo khoa

D. Lấy b chia cho a rồi tìm ước.

Câu 12. Cho $a = 20$ và $b = 30$. Số nào sau đây là ước chung của a và b?

A. 4.

B. 6.

C. 10.

D. 15.

Câu 13. Nếu x là ước chung của 48 và 72, đồng thời x là số lớn nhất, thì x bằng bao nhiêu?

A. 6.

B. 12.

C. 24.

D. 36.

Câu 14. Nếu số tự nhiên x thỏa mãn $120 \vdots x$ và $180 \vdots x$, đồng thời $x > 20$ thì x có thể nhận các giá trị nào sau đây:

A. 30, 60.

B. 10, 20, 30.

C. 1, 2, 3, 4, 5.

D. 20, 40, 60.

Câu 15. Cho các phân số sau: $\frac{12}{144}; \frac{97}{27}; \frac{6}{13}; \frac{23}{81}; \frac{256}{32}$. Có bao nhiêu phân số tối giản trong các phân số trên?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 16. Tìm số tự nhiên a lớn nhất sao cho $48 \vdots a, 72 \vdots a$.

A. $a = 12$.

B. $a = 6$.

C. $a = 24$.

D. $a = 48$.

Câu 17. Phát biểu nào dưới đây là sai:

A. $\text{UCLN}(35, 21) = 7$.

B. $\text{UCLN}(72, 90) = 18$.

C. Cả A và B đều đúng.

D. Cả A và B đều sai.

Câu 18. Tuấn và Hà mỗi người mua một số hộp bút chì màu, trong mỗi hộp đều có từ hai chiếc bút trở lên và số bút trong mỗi hộp là như nhau. Tính ra Tuấn mua 25 bút, Hà mua 20 bút. Hỏi mỗi hộp bút chì màu có bao nhiêu chiếc?

A. 1.

B. 20.

C. 25.

D. 5.

Câu 19. Tìm tất cả các số tự nhiên khác 0, không vượt quá 60 và là bội của 17?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 17; 34 và 51.

B. 17; 34 và 41.

C. 17 và 51.

D. 17 và 34.

Câu 20. Một số bằng tổng các ước của nó (không kể chính nó) gọi là số hoàn hảo. Chẳng hạn, các ước của 6 (không kể chính nó) là 1; 2; 3 ta có $1 + 2 + 3 = 6$. Vậy 6 là số hoàn hảo. Hãy chỉ ra trong các số 10; 28; 49 số nào là số hoàn hảo.

A. 10.

B. 28.

C. 49.

D. 10; 28 và 49.

Đáp án. 1-C, 2-C, 3-D, 4-A, 5-B, 6-C, 7-C, 8-C, 9-B, 10-A, 11-A, 12-C, 13-C, 14-A, 15-D, 16-C, 17-D, 18-D, 19-A, 20-B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho biết các tính chất của ước chung. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Ước chung của hai số là ước của ước chung lớn nhất của hai số đó.
- b. Nếu a chia hết cho m và b chia hết cho m thì m là một ước chung của a và b .
- c. Ước chung lớn nhất của hai số nguyên tố cùng nhau bằng 0.
- d. Hai số có ước chung lớn nhất bằng 1 được gọi là hai số nguyên tố cùng nhau.

Câu 2. Cho hai số 12 và 18. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Các ước của 12 là $\{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$.
- b. Ước chung của 12 và 18 là $\{1; 2; 3; 6\}$.
- c. Ước chung lớn nhất của 12 và 18 là 12.
- d. $UCLN(12, 18) = 6$.

Câu 3. Cho $UCLN(a, b) = 1$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. a và b không có ước chung nào khác 1.
- b. a và b là hai số nguyên tố.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. a và b là hai số tự nhiên liên tiếp thì $UCLN(a,b)=1$.

d. $UC(a,b)=\{1\}$.

Câu 4. Cho quy tắc tìm $UCLN$ bằng phân tích thừa số nguyên tố. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Để tìm $UCLN(a,b)$, ta lập tích các thừa số nguyên tố chung với số mũ lớn nhất.

b. Để tìm $UCLN(a,b)$, ta lập tích các thừa số nguyên tố chung với số mũ nhỏ nhất.

c. $UCLN(24,36)=12$.

d. $UCLN(2^3 \cdot 5, 2^2 \cdot 5^2)=200$.

Câu 5. Cho các bài toán chia nhóm thực tế. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu chia a vật và b vật vào các nhóm bằng nhau thì số nhóm nhiều nhất chính là $UCLN(a,b)$.

b. Số nhóm có thể chia được là các ước của $UCLN(a,b)$.

c. Muốn tìm số nhóm ít nhất có thể chia, ta cần tìm $UCLN(a,b)$.

d. Trong bài toán chia nhóm, số người mỗi nhóm phải là một ước chung của tổng số người.

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Vì tất cả các ước chung của hai số đều là ước của ước chung lớn nhất (UCLN) của hai số đó.

b. Đúng. Vì a chia hết cho m và b chia hết cho m nghĩa là m vừa là ước của a , vừa là ước của b , nên m là ước chung.

c. Sai. Vì hai số nguyên tố cùng nhau có ước chung lớn nhất bằng 1, không phải bằng 0.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Đúng. Vì theo định nghĩa, hai số có ước chung lớn nhất bằng 1 được gọi là hai số nguyên tố cùng nhau.

Câu 2.

a. Đúng. Vì các ước tự nhiên của 12 bao gồm các số mà 12 chia hết là: 1, 2, 3, 4, 6, 12.

b. Đúng. Vì tập hợp ước của 12 là $\{1;2;3;4;6;12\}$ và tập hợp ước của 18 là $\{1;2;3;6;9;18\}$, phần chung của hai tập hợp này chính là $\{1;2;3;6\}$.

c. Sai. Vì ước chung lớn nhất của 12 và 18 là 6, không phải là 12.

d. Đúng. Vì số lớn nhất trong tập hợp ước chung của 12 và 18 là 6, nên kí hiệu $UCLN(12,18) = 6$ là chính xác.

Câu 3.

a. Đúng. Vì trong tập số tự nhiên, hai số nguyên tố cùng nhau chỉ có một ước chung duy nhất là số 1, nên chúng không có ước chung nào khác 1.

b. Sai. Vì hai số nguyên tố cùng nhau không nhất thiết phải là các số nguyên tố. Ví dụ: số 8 và số 9 có $UCLN(8,9) = 1$, nhưng cả 8 và 9 đều là hợp số.

c. Đúng. Vì hai số tự nhiên liên tiếp luôn luôn nguyên tố cùng nhau, nên ước chung lớn nhất của chúng luôn bằng 1.

d. Đúng. Vì $UCLN(a,b) = 1$ nên tập hợp tất cả các ước chung của chúng chỉ chứa duy nhất phần tử 1.

Câu 4.

a. Sai. Vì để tìm UCLN, ta phải lập tích các thừa số nguyên tố chung với số mũ nhỏ nhất (chứ không phải lớn nhất).

b. Đúng. Vì đây chính là quy tắc chuẩn trong sách giáo khoa để tìm ước chung lớn nhất.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Đúng. Vì $24 = 2^3 \cdot 3$ và $36 = 2^2 \cdot 3^2$, tích các thừa số nguyên tố chung với số mũ nhỏ nhất là $2^2 \cdot 3 = 12$.

d. Sai. Vì các thừa số nguyên tố chung của hai biểu thức là 2 và 5; lấy với số mũ nhỏ nhất ta được $UCLN = 2^2 \cdot 5 = 4 \cdot 5 = 20$ (không phải 200).

Câu 5.

a. Đúng. Vì khi chia đều các vật vào các nhóm sao cho số nhóm là nhiều nhất, số nhóm đó bắt buộc phải là ước chung lớn nhất của số lượng các vật.

b. Đúng. Vì số nhóm có thể chia được luôn luôn phải là ước của $UCLN(a, b)$.

c. Sai. Vì muốn số nhóm "ít nhất" thì số vật trong mỗi nhóm phải là "nhiều nhất" (bằng $UCLN(a, b)$), còn số nhóm ít nhất lúc này phụ thuộc vào tổng số vật chứ không phải bằng chính $UCLN(a, b)$.

d. Đúng. Vì số người ở mỗi nhóm phải là ước của tổng số người thì mới có thể thực hiện chia đều tổng số người đó vào các nhóm mà không bị dư.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm $UCLN(24, 36, 60)$.

Câu 2. Tìm các ước chung của 12 và 20 mà lớn hơn 2.

Câu 3. Một lớp có 24 nam và 18 nữ. Hỏi có thể chia lớp thành nhiều nhất bao nhiêu tổ sao cho số nam và nữ ở mỗi tổ đều bằng nhau?

Câu 4. Tìm số tự nhiên x lớn nhất biết $48 : x$ và $60 : x$.

Câu 5. Cho $a = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ và $b = 2 \cdot 3^2$. Tìm $UCLN(a, b)$.

Lời giải.

Câu 1. 12.

Câu 2. 4.

Câu 3. 6 tổ.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. 12 .

Câu 5. 6.

D. Tự luận

Câu 1. Tìm tập hợp ước chung của:

- a) 30 và 45; b) 42 và 70.

Câu 2. Tìm ƯCLN của hai số:

- a) 40 và 70; b) 55 và 77.

Câu 3. Tìm ƯCLN của:

- a) $2^2 \cdot 5$ và $2 \cdot 3 \cdot 5$;
b) $2^4 \cdot 3$; $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ và $2^4 \cdot 11$.

Câu 4. Cho hai số $a = 72$ và $b = 96$.

- a) Phân tích a và b ra thừa số nguyên tố;
b) Tìm ƯCLN(a, b), rồi tìm ƯC(a, b).

Câu 5. Các phân số sau đã là phân số tối giản chưa? Nếu chưa, hãy rút gọn về phân số tối giản: a) $\frac{50}{85}$; b) $\frac{23}{81}$.

Câu 6. Hãy cho hai ví dụ về hai số có ƯCLN bằng 1 mà cả hai đều là hợp số.

Câu 7. Thực hiện tìm các tập hợp/giá trị sau:

- 1) $UCLN(3; 24)$
- 2) $UCLN(36; 72)$
- 3) $UCLN(10; 20; 70)$
- 4) $UC(12; 48)$
- 5) $UCLN(6; 1)$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- 6) $UCLN(8;20)$
- 7) $UCLN(24;36)$
- 8) $UCLN(56;140)$
- 9) $UC(55;77)$
- 10) $UC(90;126)$
- 11) $UC(40;65)$
- 12) $UCLN(9;8)$
- 13) $UCLN(19;29)$
- 14) $UCLN(13;20)$
- 15) $UCLN(15;28)$

Câu 8. Tìm số tự nhiên a biết rằng:

- 1) Tìm số tự nhiên a biết rằng $112:a$, $140:a$ và $10 < a < 20$.
- 2) Tìm số tự nhiên a biết rằng $126:a$, $210:a$ và $15 < a < 30$.
- 3) Tìm số tự nhiên a biết rằng $720:a$, $540:a$ và $70 < a < 100$.

Câu 9. Một nhóm gồm 36 bạn nữ và 48 bạn nam tham gia một số trò chơi, có thể chia các bạn trên thành nhiều nhất bao nhiêu đội chơi sao cho số bạn nam cũng như số bạn nữ được chia đều vào các đội?

Câu 10. Bệnh viện A đã huy động 36 bác sĩ, 120 y tá và chia thành các tổ công tác về các địa phương trong tỉnh để hỗ trợ y tế dự phòng. Việc chia tổ cần đảm bảo sao cho số các bác sĩ được chia đều vào các tổ và số y tá cũng vậy. Hỏi có thể chia số các bác sĩ, y tá đó nhiều nhất thành mấy tổ công tác? Khi đó, mỗi tổ công tác có bao nhiêu bác sĩ và bao nhiêu y tá?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải.

Câu 1. Tìm tập hợp ước chung của:

a) 30 và 45

Tập hợp các ước của 30 là: $U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$

Tập hợp các ước của 45 là: $U(45) = \{1; 3; 5; 9; 15; 45\}$

Tập hợp các ước chung của 30 và 45 là các phân tử xuất hiện ở cả hai tập hợp trên:

$$UC(30; 45) = \{1; 3; 5; 15\}$$

b) 42 và 70

Tập hợp các ước của 42 là: $U(42) = \{1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42\}$

Tập hợp các ước của 70 là: $U(70) = \{1; 2; 5; 7; 10; 14; 35; 70\}$

Tập hợp các ước chung của 42 và 70 là:

$$UC(42; 70) = \{1; 2; 7; 14\}$$

Câu 2. Tìm ƯCLN của hai số

a) 40 và 70

Ta phân tích hai số ra thừa số nguyên tố:

$$40 = 2^3 \cdot 5$$

$$70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$$

Các thừa số nguyên tố chung là 2 và 5. Số mũ nhỏ nhất của 2 là 1, số mũ nhỏ nhất của 5 là 1.

$$\text{Do đó: } UCLN(40; 70) = 2 \cdot 5 = 10$$

b) 55 và 77

Ta phân tích hai số ra thừa số nguyên tố:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$55 = 5 \cdot 11$$

$$77 = 7 \cdot 11$$

Thừa số nguyên tố chung là 11 với số mũ nhỏ nhất là 1.

$$\text{Do đó: } UCLN(55;77) = 11$$

Câu 3. Tìm ƯCLN của:

a) $2^2 \cdot 5$ và $2 \cdot 3 \cdot 5$

Các thừa số nguyên tố chung của hai tích trên là 2 và 5.

Số mũ nhỏ nhất của 2 là 1, số mũ nhỏ nhất của 5 là 1.

$$\text{Do đó: } \text{ƯCLN} = 2 \cdot 5 = 10$$

b) $2^4 \cdot 3$; $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ và $2^4 \cdot 11$

Thừa số nguyên tố chung duy nhất có mặt ở cả ba tích trên là 2.

Số mũ nhỏ nhất của 2 trong ba tích là 2 (nằm ở tích thứ hai là 2^2).

$$\text{Do đó: } UCLN = 2^2 = 4$$

Câu 4. Cho hai số $a = 72$ và $b = 96$

a) Phân tích a và b ra thừa số nguyên tố:

$$\text{Phân tích số } 72: 72 = 2^3 \cdot 3^2$$

$$\text{Phân tích số } 96: 96 = 2^5 \cdot 3$$

b) Tìm $UCLN(a,b)$ và $UC(a,b)$:

Các thừa số nguyên tố chung là 2 và 3. Số mũ nhỏ nhất của 2 là 3, số mũ nhỏ nhất của 3 là 1.

$$\text{Từ đó ta có: } UCLN(72;96) = 2^3 \cdot 3 = 8 \cdot 3 = 24$$

Tập hợp các ước chung của 72 và 96 chính là tập hợp các ước của $UCLN(72;96)$:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$UC(72;96) = U(24) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$$

Câu 5.

a) Phân số $\frac{50}{85}$

Ta tìm ước chung lớn nhất của tử số và mẫu số:

$$50 = 2 \cdot 5^2$$

$$85 = 5 \cdot 17$$

$$\text{Suy ra } UCLN(50;85) = 5$$

Chia cả tử và mẫu cho 5 để rút gọn, ta được phân số tối giản: $\frac{50 \div 5}{85 \div 5} = \frac{10}{17}$

b) Phân số $\frac{23}{81}$

Số 23 chỉ chia hết cho 1 và 23. Số 81 không chia hết cho 23 ($81 = 23 \cdot 3 + 12$).

Do đó ước chung lớn nhất của 23 và 81 là 1.

Kết luận: Phân số $\frac{23}{81}$ đã là phân số tối giản.

Câu 6.

Hai số tự nhiên có ước chung lớn nhất bằng 1 được gọi là hai số nguyên tố cùng nhau.

Ví dụ 1: Chọn hai hợp số là 8 (các ước là 1, 2, 4, 8) và 9 (các ước là 1, 3, 9). Hai số này đều là hợp số nhưng không có ước chung nào khác ngoài 1. Vậy $UCLN(8;9) = 1$.

Ví dụ 2: Chọn hai hợp số là 4 (các ước là 1, 2, 4) và 25 (các ước là 1, 5, 25). Hai số này đều là hợp số nhưng ước chung lớn nhất của chúng bằng 1. Vậy $UCLN(4;25) = 1$.

Câu 7.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

(Lưu ý: Nếu số nhỏ là ước của số lớn thì ƯCLN chính là số nhỏ đó. Nếu muốn tìm tập hợp UC, ta tìm tập hợp ước của ƯCLN)

1. $UCLN(3;24) = 3$ (vì 24 chia hết cho 3).
2. $UCLN(36;72) = 36$ (vì 72 chia hết cho 36).
3. $UCLN(10;20;70) = 10$ (vì cả 20 và 70 đều chia hết cho 10).
4. $UC(12;48)$: Vì 48 chia hết cho 12 nên $UCLN(12;48) = 12$. Tập hợp ước chung cần tìm là tập hợp các ước của 12:

$$UC(12;48) = \{1;2;3;4;6;12\}$$

5. $UCLN(6;1) = 1$ (bất kỳ số nào tìm ƯCLN với 1 đều bằng 1).
6. $UCLN(8;20)$: Ta có $8 = 2^3$ và $20 = 2^2 \cdot 5$. Do đó $UCLN(8;20) = 2^2 = 4$.
7. $UCLN(24;36)$: Ta có $24 = 2^3 \cdot 3$ và $36 = 2^2 \cdot 3^2$. Do đó $UCLN(24;36) = 2^2 \cdot 3 = 12$.
8. $UCLN(56;140)$: Ta có $56 = 2^3 \cdot 7$ và $140 = 2^2 \cdot 5 \cdot 7$. Do đó $UCLN(56;140) = 2^2 \cdot 7 = 28$.
9. $UC(55;77)$: Ở câu 2b ta đã tìm được $UCLN(55;77) = 11$. Tập hợp ước chung là tập hợp các ước của 11:

$$UC(55;77) = \{1;11\}$$

10. $UC(90;126)$: Ta tìm ƯCLNs trước: $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$ và $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$, suy ra $UCLN(90;126) = 2 \cdot 3^2 = 18$. Tập hợp ước chung cần tìm là tập hợp các ước của 18:

$$UC(90;126) = \{1;2;3;6;9;18\}$$

11. $UC(40;65)$: Ta có $40 = 2^3 \cdot 5$ và $65 = 5 \cdot 13$, suy ra $UCLN(40;65) = 5$. Tập hợp ước chung cần tìm là tập hợp các ước của 5:

$$UC(40;65) = \{1;5\}$$

12. $UCLN(9;8) = 1$ (đây là hai số tự nhiên liên tiếp).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

13. $UCLN(19;29)=1$ (vì cả 19 và 29 đều là các số không chia hết cho số nào khác ngoài 1 và chính nó).
14. $UCLN(13;20)=1$ (vì 13 không có ước nào khác ngoài 1 và 13, mà 20 lại không chia hết cho 13).
15. $UCLN(15;28)$: Ta có $15=3 \cdot 5$ và $28=2^2 \cdot 7$. Hai số này không có thừa số nguyên tố chung nào nên $UCLN(15;28)=1$.

Câu 8. Tìm số tự nhiên a biết rằng:

1. $112:a$, $140:a$ và $10 < a < 20$

Vì 112 chia hết cho a và 140 chia hết cho a nên a là ước chung của 112 và 140.

Ta tìm ước chung lớn nhất của hai số:

$$112 = 2^4 \cdot 7$$

$$140 = 2^2 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{Suy ra } UCLN(112;140) = 2^2 \cdot 7 = 28.$$

Tập hợp các ước chung của 112 và 140 là tập hợp ước của 28:

$$UC(112;140) = \{1; 2; 4; 7; 14; 28\}.$$

Theo đề bài, số a nằm trong khoảng từ 10 đến 20 ($10 < a < 20$). Nhìn vào tập hợp ước chung, số phù hợp nhất là số 14.

Vậy số tự nhiên cần tìm là $a = 14$.

2. $126:a$, $210:a$ và $15 < a < 30$

Vì 126 chia hết cho a và 210 chia hết cho a nên a thuộc tập hợp ước chung của 126 và 210.

Ta tìm ước chung lớn nhất của hai số:

$$126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{Suy ra } UCLN(126; 210) = 2 \cdot 3 \cdot 7 = 42.$$

Tập hợp các ước chung của 126 và 210 là tập hợp ước của 42:

$$UC(126; 210) = \{1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42\}.$$

Theo đề bài, số a nằm trong khoảng từ 15 đến 30 ($15 < a < 30$). Nhìn vào tập hợp ước chung, số phù hợp nhất là số 21.

Vậy số tự nhiên cần tìm là $a = 21$.

$$3. \quad 720 : a, 540 : a \text{ và } 70 < a < 100$$

Vì 720 chia hết cho a và 540 chia hết cho a nên a thuộc tập hợp ước chung của 720 và 540.

Ta tìm ước chung lớn nhất của hai số:

$$720 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$540 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$$

$$\text{Suy ra } UCLN(720; 540) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 4 \cdot 9 \cdot 5 = 180.$$

Tập hợp các ước chung của 720 và 540 là tập hợp ước của 180:

$$U(180) = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 9; 10; 12; 15; 18; 20; 30; 36; 45; 60; 90; 180\}.$$

Theo đề bài, số a nằm trong khoảng từ 70 đến 100 ($70 < a < 100$). Nhìn vào tập hợp ước chung, số phù hợp nhất là số 90.

Vậy số tự nhiên cần tìm là $a = 90$.

Câu 9.

Để số bạn nam và số bạn nữ được chia đều vào các đội thì số đội chơi phải là ước chung của số bạn nữ (36) và số bạn nam (48).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Để số đội chơi chia được là nhiều nhất thì số đội chơi phải là ước chung lớn nhất của 36 và 48.

Ta tiến hành phân tích hai số ra thừa số nguyên tố:

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$48 = 2^4 \cdot 3$$

Ước chung lớn nhất của 36 và 48 là:

$$UCLN(36;48) = 2^2 \cdot 3 = 12.$$

Vậy nhóm học sinh có thể chia được nhiều nhất thành 12 đội chơi.

Câu 10.

Để chia đều số bác sĩ và số y tá vào các tổ công tác thì số tổ công tác phải là ước chung của số bác sĩ (36) và số y tá (120).

Để số tổ công tác chia được là **nhiều nhất** thì số tổ công tác phải là ước chung lớn nhất của 36 và 120.

Ta tiến hành phân tích hai số ra thừa số nguyên tố:

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

Ước chung lớn nhất của 36 và 120 là:

$$UCLN(36;120) = 2^2 \cdot 3 = 12.$$

Do đó, bệnh viện có thể chia được nhiều nhất thành 12 tổ công tác.

Khi chia thành 12 tổ công tác, ta tính số bác sĩ và số y tá ở mỗi tổ như sau:

- Số bác sĩ ở mỗi tổ công tác là: $36 \div 12 = 3$ (bác sĩ).
- Số y tá ở mỗi tổ công tác là: $120 \div 12 = 10$ (y tá).

Vậy có thể chia nhiều nhất thành 12 tổ công tác; khi đó mỗi tổ có 3 bác sĩ và 10 y tá.

Bài 12. BỘI CHUNG, BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Bội chung và bội chung nhỏ nhất

Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó. Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của các số đó.

Ta kí hiệu: $BC(a, b)$ là tập hợp các bội chung của a và b ; $BCNN(a, b)$ là bội chung nhỏ nhất của a và b .

***Chú ý:** Ta chỉ xét bội chung của các số khác 0.

1) $x \in BC(a, b)$ nếu $x : a, x : b$.

2) $x \in BC(a, b, c)$ nếu $x : a, x : b, x : c$.

Nhận xét:

1) Trong các số đã cho, nếu số lớn nhất là bội của các số còn lại thì $BCNN$ của các số đã cho chính là số lớn nhất đó.

Nếu $a : b$ thì $BCNN(a, b) = a$.

2) Mọi số tự nhiên đều là bội của 1. Do đó với mọi số tự nhiên a và b (khác 0), ta có: $BCNN(a, 1) = a$; $BCNN(a, b, 1) = BCNN(a, b)$.

***Ví dụ:**

1) Tìm bội chung và bội chung nhỏ nhất của 6 và 8?

Lời giải. Ta có:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; \dots\}$$

$$B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; 48; \dots\}$$

Các số $0; 24; 48; \dots$ vừa là bội của 6, vừa là bội của 8 nên:

$$BC(6, 8) = \{0; 24; 48; \dots\}$$

Số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của 6 và 8 là 24 nên:

$$BCNN(6, 8) = 24.$$

2) Tìm bội chung nhỏ nhất của 36 và 9?

Lời giải.

Ta có: $36 : 9$ (vì $36 : 9 = 4$).

Vậy $BCNN(36, 9) = 36$.

***Luyện tập**

1) Tìm bội chung nhỏ nhất của các cặp số sau:

a) 5 và 10;

b) 7 và 9;

c) 12 và 4.

2) Tìm bội chung nhỏ nhất của các nhóm số sau:

a) 3, 4 và 12;

b) 5, 2 và 20;

c) 6, 8 và 10.

Lời giải.

1) Tìm bội chung nhỏ nhất của các cặp số sau

a) 5 và 10

Vì $10 : 5$ nên $BCNN(5, 10) = 10$.

b) 7 và 9

Vì 7 và 9 là hai số nguyên tố cùng nhau nên $BCNN(7, 9) = 7 \cdot 9 = 63$.

c) 12 và 4

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vì $12:4$ nên $BCNN(12,4) = 12$.

2) Tìm bội chung nhỏ nhất của các nhóm số sau

a) 3, 4 và 12

Vì 12 chia hết cho cả 3 và 4 nên $BCNN(3,4,12) = 12$.

b) 5, 2 và 20

Vì 20 chia hết cho cả 5 và 2 nên $BCNN(5,2,20) = 20$.

c) 6, 8 và 10

Ta có:

$$6 = 2 \cdot 3$$

$$8 = 2^3$$

$$10 = 2 \cdot 5$$

$$\text{Suy ra } BCNN(6,8,10) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 8 \cdot 3 \cdot 5 = 120.$$

1.2 Cách tìm bội chung nhỏ nhất

Các bước tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1:

Bước 1. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố;

Bước 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng;

Bước 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất. Tích đó là BCNN cần tìm.

Tìm bội chung từ bội chung nhỏ nhất:

Bước 1. Tìm BCNN của các số;

Bước 2. Tìm các bội của BCNN đó.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Chú ý:** Trong phép chia có dư, số dư luôn nhỏ hơn số chia.

***Ví dụ:**

1) Tìm BCNN(18, 24, 40) bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố?

Lời giải. Phân tích các số 18; 24; 40 ra thừa số nguyên tố, ta được:

$$18 = 2 \cdot 3^2; \quad 24 = 2^3 \cdot 3; \quad 40 = 2^3 \cdot 5.$$

Thừa số nguyên tố chung là 2 và riêng là 3 và 5.

$$\text{Khi đó } \text{BCNN}(18, 24, 40) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360.$$

2) Ta có $\text{BCNN}(18, 24, 40) = 360$.

Từ đó, ta suy ra $\text{BC}(18, 24, 40) = \{0; 360; 720; 1\,080; \dots\}$ nên bội chung nhỏ hơn 900 của 18; 24 và 40 là 0; 360; 720.

***Luyện tập:** Tìm bội chung nhỏ nhất của 15 và 54. Từ đó, hãy tìm các bội chung nhỏ hơn 1 000 của 15 và 54?

Lời giải.

Ta có:

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$54 = 2 \cdot 3^3$$

$$\text{Suy ra } \text{BCNN}(15, 54) = 2 \cdot 3^3 \cdot 5 = 2 \cdot 27 \cdot 5 = 270.$$

Tìm các bội chung nhỏ hơn 1000:

Vì bội chung của 15 và 54 đều là bội của $\text{BCNN}(15, 54)$ nên:

$$\text{BC}(15, 54) = \text{B}(270) = \{0; 270; 540; 810; 1080; \dots\}$$

Do đề bài yêu cầu tìm các bội chung nhỏ hơn 1000, nên các số cần tìm là: 0; 270; 540; 810.

1.3 Quy đồng mẫu các phân số

Để quy đồng mẫu hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$, ta phải tìm mẫu chung của hai phân số đó.

Thông thường ta nên chọn mẫu chung là bội chung nhỏ nhất của hai mẫu.

Chẳng hạn, để quy đồng mẫu hai phân số $\frac{3}{10}$ và $\frac{9}{14}$, ta làm như sau:

Ta có $BCNN(10,14) = 70$, nên:

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 7}{10 \cdot 7} = \frac{21}{70} \text{ và } \frac{9}{14} = \frac{9 \cdot 5}{14 \cdot 5} = \frac{45}{70}.$$

***Chú ý:** Có thể chọn một bội chung khác \$0\$ bất kì của các mẫu làm mẫu chung. Tuy nhiên, người ta thường lấy bội chung nhỏ nhất làm mẫu chung.

***Ví dụ:**

1) Quy đồng mẫu các phân số sau: $\frac{2}{5}, \frac{4}{7}$ và $\frac{1}{2}$?

Lời giải. Ta có $5 = 5$; $7 = 7$; $2 = 2$ nên $BCNN(5, 7, 2) = 5 \cdot 7 \cdot 2 = 70$.

Ta có thể lấy mẫu chung của ba phân số trên là 70. Do đó:

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 14}{5 \cdot 14} = \frac{28}{70}; \frac{4}{7} = \frac{4 \cdot 10}{7 \cdot 10} = \frac{40}{70}; \frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 35}{2 \cdot 35} = \frac{35}{70}.$$

2) Thực hiện phép tính: a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$; b) $\frac{7}{6} - \frac{3}{4}$?

Lời giải.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) Ta có $BCNN(3,5)=15$ nên ta có thể lấy mẫu chung của hai phân số là 15 và:

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{5}{15}, \quad \frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{3}{15}.$$

$$\text{Vậy } \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5}{15} + \frac{3}{15} = \frac{8}{15}.$$

b) Ta có $BCNN(6,4)=12$ nên ta có thể lấy mẫu chung của hai phân số là 12 và:

$$\frac{7}{6} = \frac{7 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{14}{12}, \quad \frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}.$$

$$\text{Vậy } \frac{7}{6} - \frac{3}{4} = \frac{14}{12} - \frac{9}{12} = \frac{5}{12}.$$

*Luyện tập:

1. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{5}{12}$ và $\frac{7}{15}$;

b) $\frac{2}{7}, \frac{4}{9}$ và $\frac{7}{12}$.

2. Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{3}{8} + \frac{5}{24}$;

b) $\frac{7}{16} - \frac{5}{12}$.

Lời giải.

1. Quy đồng mẫu các phân số sau

a) $\frac{5}{12}$ và $\frac{7}{15}$

Ta tìm mẫu chung bằng cách tìm BCNN của hai mẫu số:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$\text{Suy ra BCNN}(12,15) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60.$$

Mẫu chung là 60. Ta thực hiện quy đồng:

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 5}{12 \cdot 5} = \frac{25}{60}.$$

$$\frac{7}{15} = \frac{7 \cdot 4}{15 \cdot 4} = \frac{28}{60}.$$

b) $\frac{2}{7}$, $\frac{4}{9}$ và $\frac{7}{12}$

Ta tìm mẫu chung bằng cách tìm BCNN của ba mẫu số:

7 là số nguyên tố

$$9 = 3^2$$

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$\text{Suy ra BCNN}(7,9,12) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 = 4 \cdot 9 \cdot 7 = 252.$$

Mẫu chung là 252. Ta thực hiện quy đồng:

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \cdot 36}{7 \cdot 36} = \frac{72}{252}.$$

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \cdot 28}{9 \cdot 28} = \frac{112}{252}.$$

$$\frac{7}{12} = \frac{7 \cdot 21}{12 \cdot 21} = \frac{147}{252}.$$

2. Thực hiện các phép tính sau

a) $\frac{3}{8} + \frac{5}{24}$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vì $24:8$ nên ta chọn mẫu chung là 24 (do $\text{BCNN}(8,24) = 24$).

$$\$ \frac{3}{8} + \frac{5}{24} = \frac{3 \cdot 3}{24} + \frac{5}{24} = \frac{9}{24} + \frac{5}{24} = \frac{14}{24}.$$

Rút gọn về phân số tối giản:

$$\frac{14}{24} = \frac{14:2}{24:2} = \frac{7}{12}.$$

$$\text{b) } \frac{7}{16} - \frac{5}{12}$$

Ta tìm mẫu chung bằng cách tìm BCNN của hai mẫu số:

$$16 = 2^4$$

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$\Rightarrow \text{BCNN}(16,12) = 2^4 \cdot 3 = 48.$$

Mẫu chung là 48. Ta thực hiện phép tính:

$$\frac{7}{16} - \frac{5}{12} = \frac{7 \cdot 3}{48} - \frac{5 \cdot 4}{48} = \frac{21}{48} - \frac{20}{48} = \frac{1}{48}.$$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Một số tự nhiên a khác 0 nhỏ nhất thỏa mãn $a:15$ và $a:20$. Khi đó a là?

A. $UC(15,20)$.

B. $BC(15,20)$.

C. $UCLN(15,20)$.

D. $BCNN(15,20)$.

Câu 2. Sắp xếp các bước tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1?

1 – Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất. Tích đó là BCNN cần tìm.

2 – Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

3 – Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

A. $1-2-3$.

B. $2-3-1$.

C. $3-1-2$.

D. $3-2-1$.

Câu 3. Bội chung của hai hay nhiều số là gì?

A. là một tập hợp.

B. là ước của tất cả các số đó.

C. là bội của tất cả các số đó.

D. A, B và C đều đúng.

Câu 4. Nếu $x:a, x:b$ thì?

A. $x \in BC(a, b)$.

B. x là $BCNN(a, b)$.

C. $x \in UC(a, b)$.

D. x là $UCLN(a, b)$.

Câu 5. $BCNN(a;1)$ bằng?

A. a .

B. 1.

C. 10.

D. 0.

Câu 6. Nếu $b:a$ thì $BCNN(a;b)$ bằng?

A. a .

B. b .

C. 0.

D. $a \cdot b$.

Câu 7. Mẫu chung của hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ là?

A. $BCNN(a;c)$.

B. $UCLN(b;d)$.

C. $UCLN(a;c)$.

D. $BCNN(b;d)$.

Câu 8. Nếu 42 là số tự nhiên nhỏ nhất mà $42:a$ và $42:b$ thì 42 là của a và b ?

A. Ước chung.

B. Bội chung.

C. Ước chung lớn nhất.

D. Bội chung nhỏ nhất.

Câu 9. Cho $m = 2^3 \cdot 5^2$ và $n = 2^2 \cdot 5 \cdot 7$. Tìm $UCLN(m, n)$?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. $2^2 \cdot 5 = 20$.

B. $2^3 \cdot 5^2 \cdot 7 = 1400$.

C. $2^2 \cdot 5^2 = 100$.

D. $2^3 \cdot 5 = 40$.

Câu 10. Bội chung nhỏ nhất của 12 và 18 là?

A. 6.

B. 18.

C. 36.

D. 72.

Câu 11. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

Khi tìm $BCNN$ của hai số a và b bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố, chọn khẳng định đúng?

A. $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số chung với số mũ nhỏ nhất.

B. $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số riêng với số mũ lớn nhất.

C. $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất.

D. $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số chung và riêng với số mũ nhỏ nhất.

Câu 12. $BCNN(16;64;32)$ bằng?

A. 16.

B. 32.

C. 128.

D. 64.

Câu 13. Số tự nhiên nhỏ nhất khác 0 là bội chung của 8 và 96 là:

A. 8.

B. 96.

C. 192.

D. 768.

Câu 14. $BCNN(3;15;60)$ là?

A. 60.

B. 3.

C. 120.

D. 2 700.

Câu 15. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:15$ và $a:25$?

A. $a=15$.

B. $a=25$.

C. $a=75$.

D. $a=0$.

Câu 16. Quy đồng mẫu số hai phân số $\frac{3}{10}$ và $\frac{7}{15}$ ta được?

A. $\frac{9}{30}$ và $\frac{14}{30}$.

B. $\frac{3}{30}$ và $\frac{7}{30}$.

C. $\frac{9}{150}$ và $\frac{7}{150}$.

D. $\frac{45}{150}$ và $\frac{70}{150}$.

Câu 17. Cho $x = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ và $y = 2 \cdot 3^2$. $BCNN(x, y)$ là?

A. $2 \cdot 3 = 6$.

B. $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$.

C. $2^2 \cdot 3^2 = 36$.

D. $2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$.

Câu 18. Tập hợp các bội chung của 6 và 10 mà nhỏ hơn 50 là?

A. $\{0; 30\}$.

B. $\{0; 30; 60\}$.

C. $\{30\}$.

D. $\{0; 10; 20; 30; 40\}$.

Câu 19. Tìm các số tự nhiên a và b ($a < b$), biết $UCLN(a, b) = 12$ và $BCNN(a, b) = 72$. Hỏi có bao nhiêu cặp số a và b như thế?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 20. Trong một buổi tập đồng diễn thể dục có khoảng 200 đến 300 người tham gia. Thầy tổng phụ trách cho xếp thành hàng 4, hàng 5 và hàng 6 thì đều thừa một người. Hỏi có chính xác bao nhiêu người dự buổi tập đồng diễn thể dục?

A. 240.

B. 241.

C. 300.

D. 301.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải. 1-D, 2-D, 3-C, 4-A, 5-A, 6-B, 7-D, 8-D, 9-A, 10-C, 11-C, 12-D, 13-B, 14-A, 15-C, 16-A, 17-B, 18-A, 19-C, 20-B

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho biết các tính chất của bội chung. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Bội chung của hai số là bội của bội chung nhỏ nhất của hai số đó.
- b. Số 0 là bội chung của mọi số tự nhiên khác 0.
- c. Bội chung nhỏ nhất của hai số tự nhiên khác 0 luôn luôn lớn hơn 1.
- d. Nếu a chia hết cho m và b chia hết cho m thì m là bội chung của a và b .

Câu 2. Cho hai số 4 và 6. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Các bội của 4 là $\{4; 8; 12; 16; 20; 24; \dots\}$.
- b. Bội chung của 4 và 6 là $\{0; 12; 24; 36; \dots\}$.
- c. Bội chung nhỏ nhất của 4 và 6 là 24.
- d. $BCNN(4, 6) = 12$.

Câu 3. Cho $BCNN(a, b) = a \cdot b$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. a và b là hai số nguyên tố cùng nhau.
- b. a và b không có ước chung nào khác 1.
- c. a và b luôn là hai số nguyên tố.
- d. a phải là bội của b hoặc b phải là bội của a .

Câu 4. Cho quy tắc tìm $BCNN$ bằng phân tích thừa số nguyên tố. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Để tìm $BCNN(a, b)$, ta lập tích các thừa số nguyên tố chung và riêng với số mũ lớn nhất.
- b. Để tìm $BCNN(a, b)$, ta lập tích các thừa số nguyên tố chung với số mũ nhỏ nhất.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. $BCNN(12,18) = 36$.

d. $BCNN(2^3 \cdot 5, 2^2 \cdot 3) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$.

Câu 5. Cho các bài toán thực tế về thời gian lặp lại. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Khi muốn tìm thời điểm sớm nhất để hai sự kiện cùng lặp lại, ta tìm $BCNN$ của chu kỳ hai sự kiện đó.

b. Số nhóm chia được nếu biết tổng số lượng là các ước của $BCNN$.

c. Bài toán tìm số lượng vật ít nhất sao cho khi chia vào các nhóm có số lượng khác nhau mà vẫn vừa đủ, ta tìm $BCNN$.

d. $BCNN$ của hai số luôn luôn nhỏ hơn hoặc bằng tích của hai số đó.

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Mọi bội chung đều là bội của $BCNN$.

b. Đúng. Số 0 chia hết cho mọi số tự nhiên khác 0.

c. Sai. $BCNN$ (khác 0) nhỏ nhất có thể bằng 1 (Ví dụ: $BCNN(1,1) = 1$).

d. Đúng. a và b đều chia hết cho m thì chúng là bội của m .

Câu 2.

a. Đúng. Các số chia hết cho 4 bắt đầu từ 4.

b. Đúng. Các số vừa chia hết cho 4 vừa chia hết cho 6 bắt đầu từ 0.

c. Sai. $BCNN$ (khác 0) của 4 và 6 là 12.

d. Đúng. Số nhỏ nhất khác 0 chia hết cho cả hai là 12.

Câu 3.

a. Đúng. Khi $BCNN$ bằng tích hai số, chúng nguyên tố cùng nhau.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b. Đúng. Nguyên tố cùng nhau thì chỉ có ước chung là 1.
- c. Sai. Ví dụ 4 và 9 có $BCNN = 36$ nhưng đều là hợp số.
- d. Sai. Ví dụ 3 và 4 có $BCNN = 12$ nhưng không số nào là bội của số nào.

Câu 4.

- a. Đúng. Chọn thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất.
- b. Sai. Mũ nhỏ nhất là của UCLN.
- c. Đúng. $12 = 2^2 \cdot 3$ và $18 = 2 \cdot 3^2 \rightarrow BCNN = 2^2 \cdot 3^2 = 36$.
- d. Sai. Chọn thừa số mũ lớn nhất: $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 = 600$.

Câu 5.

- a. Đúng. Thời gian "sớm nhất" để cùng lặp lại chính là BCNN.
- b. Sai. Chia nhóm dựa trên tổng số lượng là bài toán UCLN.
- c. Sai. Muốn chia nhóm đều (chia hết) ta mới tìm BCNN, còn nhóm có số lượng khác nhau thì không áp dụng được.
- d. Đúng. BCNN luôn nhỏ hơn hoặc bằng tích của hai số.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm $BCNN(12, 15, 20)$?

Câu 2. Tìm các bội chung của 6 và 8 mà nhỏ hơn 50?

Câu 3. Một đơn vị bộ đội khi xếp hàng 20, hàng 25 hay hàng 30 đều vừa đủ. Tính số người ít nhất của đơn vị đó (biết số người khác 0)?

Câu 4. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất khác 0 sao cho $n:15$ và $n:18$?

Câu 5. Cho $a = 2^3 \cdot 3^2$ và $b = 2^2 \cdot 3^3$. Tìm $BCNN(a, b)$?

Lời giải.

Câu 1. 60.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 2. 0, 24, 48.

Câu 3. 300 người.

Câu 4. 90.

Câu 5. 216 (hoặc viết dưới dạng lũy thừa là $2^3 \cdot 3^3$)

D. Tự luận

Câu 1. Tìm UCLN và BCNN của:

a) $3 \cdot 5^2$ và $5^2 \cdot 7$; b) $2^2 \cdot 3 \cdot 5$; $3^2 \cdot 7$ và $3 \cdot 5 \cdot 11$.

Câu 2. Các phân số sau đã tối giản chưa? Nếu chưa, hãy rút gọn về phân số tối giản:

a) $\frac{15}{17}$; b) $\frac{70}{105}$.

Câu 3. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{4}{9}$ và $\frac{7}{15}$; b) $\frac{5}{12}$, $\frac{7}{15}$ và $\frac{4}{27}$.

Câu 4. Tìm bội chung nhỏ nhất trong các trường hợp sau:

1) $BCNN(5;24)$

2) $BCNN(8;7)$

3) $BCNN(9;10)$

4) $BCNN(7;13)$

5) $BCNN(8;15)$

6) $BCNN(24;5)$

7) $BCNN(5;14)$

8) $BCNN(7;12)$

9) $BCNN(25;16)$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

10) $BCNN(9;54)$

11) $BCNN(23;69)$

12) $BCNN(14;42)$

13) $BCNN(36;72)$

14) $BCNN(15;45)$

15) $BCNN(54;108)$

16) $BCNN(8;32;64)$

17) $BCNN(3;33;11)$

18) $BCNN(12;4;36)$

Câu 5. Tính các phân số sau:

1) $\frac{13}{15} - \frac{2}{9}$

2) $\frac{9}{20} - \frac{3}{16}$

3) $\frac{11}{30} - \frac{5}{18}$

4) $\frac{7}{18} + \frac{5}{27}$

5) $\frac{1}{20} - \frac{1}{25}$

6) $\frac{8}{15} + \frac{7}{20}$

Câu 6. Quy đồng các phân số sau:

1) $\frac{5}{18}$ và $\frac{7}{27}$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) $\frac{5}{12}$ và $\frac{8}{21}$

3) $\frac{7}{20}$ và $\frac{5}{28}$

4) $\frac{7}{18}; \frac{5}{24}$ và $\frac{5}{36}$

5) $\frac{7}{24}; \frac{13}{36}$ và $\frac{9}{20}$

6) $\frac{7}{15}; \frac{11}{20}$ và $\frac{9}{25}$

Câu 7. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

$x:14$, $x:21$ và $0 < x < 400$.

Câu 8. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:42$ và $a:56$?

Câu 9. Tìm các bội chung có ba chữ số của 40, 60 và 80?

Câu 10. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:18$ và $a:24$?

Câu 11. Tìm các bội chung lớn hơn 200 nhưng nhỏ hơn 500 của 12 và 20?

Câu 12. Học sinh lớp 6B khi xếp hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều vừa đủ hàng. Hỏi số học sinh lớp 6B là bao nhiêu biết rằng số học sinh nhỏ hơn 70?

Câu 13. Số học sinh khối 6 của một trường khoảng từ 400 đến 500 học sinh. Mỗi lần xếp hàng 15, hàng 20, hàng 25 đều vừa đủ. Hỏi khối 6 của trường đó có bao nhiêu học sinh?

Câu 14. Một trường THCS cho học sinh xếp hàng dưới sân trường để diễn hành. Nếu xếp mỗi hàng 30, 40, 50 học sinh đều vừa đủ. Hỏi trường THCS đó có bao nhiêu học sinh, biết rằng trường THCS đó có số học sinh trong khoảng từ 1500 đến 1800 học sinh?

Lời giải.

Câu 1.

a) $3 \cdot 5^2$ và $5^2 \cdot 7$

Tìm ƯCLN:

Các thừa số nguyên tố chung của hai tích là: 5.

Số mũ nhỏ nhất của 5 là 2.

Do đó: $UCLN = 5^2 = 25$.

Tìm BCNN:

Các thừa số nguyên tố chung và riêng là: 3; 5; 7.

Số mũ lớn nhất của 3 là 1, của 5 là 2, của 7 là 1.

Do đó: $BCNN = 3 \cdot 5^2 \cdot 7 = 3 \cdot 25 \cdot 7 = 525$.

b) $2^2 \cdot 3 \cdot 5$; $3^2 \cdot 7$ và $3 \cdot 5 \cdot 11$

Tìm ƯCLN:

Thừa số nguyên tố chung của cả ba tích là: 3.

Số mũ nhỏ nhất của 3 là 1.

Do đó: $UCLN = 3$.

Tìm BCNN:

Các thừa số nguyên tố chung và riêng là: 2; 3; 5; 7; 11.

Số mũ lớn nhất của 2 là 2, của 3 là 2, của 5 là 1, của 7 là 1, của 11 là 1.

Do đó: $BCNN = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 = 4 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 = 13860$.

Câu 2.

a) Phân số $\frac{15}{17}$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Số 17 là số nguyên tố và 15 không chia hết cho 17. Ước chung lớn nhất của 15 và 17 là 1.

Kết luận: Phân số $\frac{15}{17}$ đã tối giản.

b) Phân số $\frac{70}{105}$

Ta tìm ước chung lớn nhất của 70 và 105:

$$70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$$

$$105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$UCLN(70;105) = 5 \cdot 7 = 35.$$

Vì ước chung lớn nhất khác 1 nên phân số chưa tối giản. Ta chia cả tử và mẫu cho 35:

$$\frac{70 \div 35}{105 \div 35} = \frac{2}{3}.$$

Vậy phân số sau khi rút gọn về tối giản là $\frac{2}{3}$.

Câu 3. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{4}{9}$ và $\frac{7}{15}$

Tìm mẫu số chung bằng cách tìm BCNN(9; 15):

$$9 = 3^2$$

$$15 = 3 \cdot 5$$

Mẫu số chung = $BCNN(9;15) = 3^2 \cdot 5 = 45$.

Tìm thừa số phụ: $45 \div 9 = 5$ và $45 \div 15 = 3$.

Quy đồng các phân số:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \cdot 5}{9 \cdot 5} = \frac{20}{45}$$

$$\frac{7}{15} = \frac{7 \cdot 3}{15 \cdot 3} = \frac{21}{45}$$

b) $\frac{5}{12}$, $\frac{7}{15}$ và $\frac{4}{27}$

Tìm mẫu số chung bằng cách tìm BCNN(12; 15; 27):

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$27 = 3^3$$

Mẫu số chung = $BCNN(12; 15; 27) = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 = 4 \cdot 27 \cdot 5 = 540$.

Tìm thừa số phụ: $540 \div 12 = 45$; $540 \div 15 = 36$; $540 \div 27 = 20$.

Quy đồng các phân số:

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 45}{12 \cdot 45} = \frac{225}{540}$$

$$\frac{7}{15} = \frac{7 \cdot 36}{15 \cdot 36} = \frac{252}{540}$$

$$\frac{4}{27} = \frac{4 \cdot 20}{27 \cdot 20} = \frac{80}{540}$$

Câu 4. Tìm bội chung nhỏ nhất (BCNN):

(Áp dụng quy tắc: Nếu hai số nguyên tố cùng nhau thì BCNN bằng tích của chúng. Nếu số lớn là bội của số nhỏ thì BCNN chính là số lớn).

1. BCNN(5; 24): Vì 5 và 24 là hai số nguyên tố cùng nhau nên $BCNN(5; 24) = 5 \cdot 24 = 120$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2. BCNN(8; 7): Vì 8 và 7 là hai số tự nhiên liên tiếp nên chúng nguyên tố cùng nhau.
Do đó $BCNN(8;7) = 8 \cdot 7 = 56$.
3. BCNN(9; 10): Vì 9 và 10 là hai số tự nhiên liên tiếp nên chúng nguyên tố cùng nhau.
Do đó $BCNN(9;10) = 9 \cdot 10 = 90$.
4. BCNN(7; 13): Vì 7 và 13 đều là số nguyên tố nên chúng nguyên tố cùng nhau. Do đó $BCNN(7;13) = 7 \cdot 13 = 91$.
5. BCNN(8; 15): Ta có $8 = 2^3$ và $15 = 3 \cdot 5$. Hai số không có thừa số nguyên tố chung nên $BCNN(8;15) = 8 \cdot 15 = 120$.
6. BCNN(24; 5): Giống câu 1, hai số nguyên tố cùng nhau nên $BCNN(24;5) = 24 \cdot 5 = 120$.
7. BCNN(5; 14): Hai số nguyên tố cùng nhau nên $BCNN(5;14) = 5 \cdot 14 = 70$.
8. BCNN(7; 12): Hai số nguyên tố cùng nhau nên $BCNN(7;12) = 7 \cdot 12 = 84$.
9. BCNN(25; 16): Ta có $25 = 5^2$ và $16 = 2^4$. Hai số không có thừa số nguyên tố chung nên $BCNN(25;16) = 25 \cdot 16 = 400$.
10. BCNN(9; 54): Vì 54 chia hết cho 9 nên $BCNN(9;54) = 54$.
11. BCNN(23; 69): Vì 69 chia hết cho 23 nên $BCNN(23;69) = 69$.
12. BCNN(14; 42): Vì 42 chia hết cho 14 nên $BCNN(14;42) = 42$.
13. BCNN(36; 72): Vì 72 chia hết cho 36 nên $BCNN(36;72) = 72$.
14. BCNN(15; 45): Vì 45 chia hết cho 15 nên $BCNN(15;45) = 45$.
15. BCNN(54; 108): Vì 108 chia hết cho 54 nên $BCNN(54;108) = 108$.
16. BCNN(8; 32; 64): Vì 64 chia hết cho cả 8 và 32 nên $BCNN(8;32;64) = 64$.
17. BCNN(3; 33; 11): Vì 33 chia hết cho cả 3 và 11 nên $BCNN(3;33;11) = 33$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

18. BCNN(12; 4; 36): Vì 36 chia hết cho cả 12 và 4 nên $BCNN(12;4;36) = 36$.

Câu 5: Tính các phân số sau:

1. $\frac{13}{15} - \frac{2}{9}$

Mẫu số chung là $BCNN(15;9) = 45$.

Quy đồng và thực hiện phép tính: $\frac{13 \cdot 3}{45} - \frac{2 \cdot 5}{45} = \frac{39}{45} - \frac{10}{45} = \frac{29}{45}$.

2. $\frac{9}{20} - \frac{3}{16}$

Mẫu số chung là $BCNN(20;16) = 80$.

Quy đồng và thực hiện phép tính: $\frac{9 \cdot 4}{80} - \frac{3 \cdot 5}{80} = \frac{36}{80} - \frac{15}{80} = \frac{21}{80}$.

3. $\frac{11}{30} - \frac{5}{18}$

Mẫu số chung là $BCNN(30;18) = 90$.

Quy đồng và thực hiện phép tính: $\frac{11 \cdot 3}{90} - \frac{5 \cdot 5}{90} = \frac{33}{90} - \frac{25}{90} = \frac{8}{90}$.

Rút gọn phân số về tối giản bằng cách chia cả tử và mẫu cho 2: $\frac{8 \div 2}{90 \div 2} = \frac{4}{45}$.

4. $\frac{7}{18} + \frac{5}{27}$

Mẫu số chung là $BCNN(18;27) = 54$.

Quy đồng và thực hiện phép tính: $\frac{7 \cdot 3}{54} + \frac{5 \cdot 2}{54} = \frac{21}{54} + \frac{10}{54} = \frac{31}{54}$.

5. $\frac{1}{20} - \frac{1}{25}$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Mẫu số chung là $BCNN(20;25) = 100$.

Quy đồng và thực hiện phép tính: $\frac{1 \cdot 5}{100} - \frac{1 \cdot 4}{100} = \frac{5}{100} - \frac{4}{100} = \frac{1}{100}$.

6. $\frac{8}{15} + \frac{7}{20}$

Mẫu số chung là $BCNN(15;20) = 60$.

Quy đồng và thực hiện phép tính: $\frac{8 \cdot 4}{60} + \frac{7 \cdot 3}{60} = \frac{32}{60} + \frac{21}{60} = \frac{53}{60}$.

Câu 6. Quy đồng các phân số sau:

1) $\frac{5}{18}$ và $\frac{7}{27}$

Mẫu số chung là $BCNN(18;27) = 54$.

Thừa số phụ: $54 \div 18 = 3$ và $54 \div 27 = 2$.

Kết quả quy đồng: $\frac{5}{18} = \frac{5 \cdot 3}{54} = \frac{15}{54}$ và $\frac{7}{27} = \frac{7 \cdot 2}{54} = \frac{14}{54}$.

2) $\frac{5}{12}$ và $\frac{8}{21}$

Mẫu số chung là $BCNN(12;21) = 84$. Thừa số phụ là 7 và 4.

Kết quả quy đồng: $\frac{5}{12} = \frac{35}{84}$ và $\frac{8}{21} = \frac{32}{84}$.

3) $\frac{7}{20}$ và $\frac{5}{28}$

Mẫu số chung là $BCNN(20;28) = 140$. Thừa số phụ là 7 và 5.

Kết quả quy đồng: $\frac{7}{20} = \frac{49}{140}$ và $\frac{5}{28} = \frac{25}{140}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

4) $\frac{7}{18}$, $\frac{5}{24}$ và $\frac{5}{36}$

Mẫu số chung là $BCNN(18;24;36) = 72$. Thừa số phụ là 4, 3, và 2.

Kết quả quy đồng: $\frac{7}{18} = \frac{28}{72}$, $\frac{5}{24} = \frac{15}{72}$, và $\frac{5}{36} = \frac{10}{72}$.

5) $\frac{7}{24}$, $\frac{13}{36}$ và $\frac{9}{20}$

Mẫu số chung là $BCNN(24;36;20) = 360$. Thừa số phụ là 15, 10, và 18.

Kết quả quy đồng: $\frac{7}{24} = \frac{105}{360}$, $\frac{13}{36} = \frac{130}{360}$, và $\frac{9}{20} = \frac{162}{360}$.

6) $\frac{7}{15}$, $\frac{11}{20}$ và $\frac{9}{25}$

Mẫu số chung là $BCNN(15;20;25) = 300$. Thừa số phụ là 20, 15, và 12.

Kết quả quy đồng: $\frac{7}{15} = \frac{140}{300}$, $\frac{11}{20} = \frac{165}{300}$, và $\frac{9}{25} = \frac{108}{300}$.

Câu 7. Tìm số tự nhiên x sao cho x chia hết cho 14, x chia hết cho 21 và $0 < x < 400$?

Vì x chia hết cho 14 và x chia hết cho 21 nên x là bội chung của 14 và 21.

Ta tìm $BCNN(14; 21)$:

$$14 = 2 \cdot 7$$

$$21 = 3 \cdot 7$$

$$BCNN(14;21) = 2 \cdot 3 \cdot 7 = 42.$$

Tập hợp các bội chung của 14 và 21 là tập hợp bội của 42:

$$BC(14;21) = \{0; 42; 84; 126; 168; 210; 252; 294; 336; 378; 420; \dots\}$$

Theo đề bài, số x thỏa mãn điều kiện $0 < x < 400$. Do đó, ta chọn các số lớn hơn 0 và nhỏ hơn 400 từ tập hợp trên.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vậy các giá trị x cần tìm là: \$42; 84; 126; 168; 210; 252; 294; 336; 378\$.

Câu 8. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng a chia hết cho 42 và a chia hết cho 56?

Vì a chia hết cho cả 42 và 56 nên a là bội chung của 42 và 56.

Do a là số nhỏ nhất khác 0 nên a chính là bội chung nhỏ nhất của 42 và 56.

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố:

$$42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$$

$$56 = 2^3 \cdot 7$$

$$\text{Tìm BCNN: } BCNN(42;56) = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 = 8 \cdot 3 \cdot 7 = 168.$$

Vậy số tự nhiên cần tìm là $a = 168$.

Câu 9. Tìm các bội chung có ba chữ số của 40, 60 và 80?

Trước hết, ta tìm bội chung nhỏ nhất của 40, 60 và 80:

$$40 = 2^3 \cdot 5$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$80 = 2^4 \cdot 5$$

$$BCNN(40;60;80) = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 = 16 \cdot 3 \cdot 5 = 240.$$

Tập hợp các bội chung của ba số là tập hợp bội của 240:

$$BC(40;60;80) = \{0; 240; 480; 720; 960; 1200; \dots\}$$

Đề bài yêu cầu tìm các bội chung có ba chữ số (từ 100 đến 999).

Vậy các số thỏa mãn là: \$240; 480; 720; 960\$.

Câu 10. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng a chia hết cho 18 và a chia hết cho 24?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới tổng nhất sách giáo khoa

Vì a là số tự nhiên nhỏ nhất khác 0 và chia hết cho cả 18 và 24 nên a chính là bội chung nhỏ nhất của 18 và 24.

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố:

$$18 = 2 \cdot 3^2$$

$$24 = 2^3 \cdot 3$$

$$\text{Tìm BCNN: } BCNN(18;24) = 2^3 \cdot 3^2 = 8 \cdot 9 = 72.$$

Kết luận: Số tự nhiên cần tìm là $a = 72$.

Câu 11. Tìm các bội chung lớn hơn 200 nhưng nhỏ hơn 500 của 12 và 20?

Ta tìm bội chung nhỏ nhất của 12 và 20:

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$20 = 2^2 \cdot 5$$

$$BCNN(12;20) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60.$$

Tập hợp bội chung của 12 và 20 là bội của 60:

$$BC(12;20) = \{0; 60; 120; 180; 240; 300; 360; 420; 480; \dots\}$$

Theo điều kiện đề bài, bội chung phải lớn hơn 200 và nhỏ hơn 500.

Vậy các số cần tìm là: 240; 300; 360; 420; 480.

Câu 12.

Gọi số học sinh của lớp 6B là x (học sinh, với x là số tự nhiên khác 0).

Vì lớp 6B khi xếp hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều vừa đủ hàng nên số học sinh x phải chia hết cho cả 3, 4 và 5. Do đó, x là bội chung của 3, 4 và 5.

Ta tìm bội chung nhỏ nhất của 3, 4 và 5:

$$\text{Vì } 3, 4, 5 \text{ là các số nguyên tố cùng nhau đôi một nên } BCNN(3;4;5) = 3 \cdot 4 \cdot 5 = 60.$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Tập hợp các bội chung của 3, 4, 5 là bội của 60:

$$BC(3;4;5) = \{0;60;120;180;\dots\}$$

Theo đề bài, số học sinh nhỏ hơn 70 ($x < 70$) và số học sinh phải lớn hơn 0. Trong tập hợp trên, số duy nhất thỏa mãn là 60.

Kết luận: Số học sinh lớp 6B là 60 học sinh.

Câu 13.

Gọi số học sinh khối 6 của trường đó là x (học sinh, với x là số tự nhiên).

Theo đề bài, mỗi lần xếp hàng 15, hàng 20, hàng 25 đều vừa đủ hàng nên số học sinh x chia hết cho cả 15, 20 và 25. Từ đó suy ra x thuộc tập hợp bội chung của 15, 20 và 25.

Ta phân tích các số ra thừa số nguyên tố để tìm BCNN:

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$20 = 2^2 \cdot 5$$

$$25 = 5^2$$

$$BCNN(15;20;25) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 = 4 \cdot 3 \cdot 25 = 300.$$

Tập hợp bội chung của ba số là tập hợp bội của 300:

$$BC(15;20;25) = \{0;300;600;900;\dots\}$$

Đề bài cho biết số học sinh trong khoảng từ 400 đến 500 học sinh ($400 \leq x \leq 500$).

Xem xét tập hợp bội chung của ba số trên, chúng ta thấy không có số nào nằm trong khoảng từ 400 đến 500.

Vậy không có số học sinh nào thỏa mãn các điều kiện của đề bài đã cho.

Câu 14.

Gọi số học sinh của trường THCS đó là x (học sinh, với x là số tự nhiên).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vì trường xếp mỗi hàng 30, 40, 50 học sinh đều vừa đủ nên số học sinh x chia hết cho cả 30, 40 và 50. Do đó, x là bội chung của 30, 40 và 50.

Ta tìm bội chung nhỏ nhất của 30, 40 và 50:

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$40 = 2^3 \cdot 5$$

$$50 = 2 \cdot 5^2$$

$$BCNN(30;40;50) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 = 8 \cdot 3 \cdot 25 = 600 .$$

Tập hợp các bội chung của 30, 40, 50 là bội của 600:

$$BC(30;40;50) = \{0;600;1200;1800;2400;\dots\}$$

Theo đề bài, số học sinh của trường nằm trong khoảng từ 1500 đến 1800 học sinh ($1500 \leq x \leq 1800$). Nhìn vào tập hợp bội chung, số thỏa mãn điều kiện này là 1800.

Vậy trường THCS đó có 1800 học sinh.

ÔN TẬP CHƯƠNG II

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho các số sau: 415; 224; 809; 5 610; 3 436. Có bao nhiêu số chia hết cho 2?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 2. Tìm $x \in \{41; 52; 63; 74\}$ sao cho $x+11$ chia hết cho 3?

- A. $x = 41$. B. $x = 52$.

- C. $x = 63$. D. $x = 74$.

Câu 3. Thay x trong số $\overline{4x72}$ bằng chữ số thích hợp để số đó chia hết cho 9?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 4. Trong các số sau, số nào chia hết cho 5?

- A. 12 346. B. 45 678.

- C. 98 765. D. 23 442.

Câu 5. Trong các số sau: 127; 423; 841; 907. Có bao nhiêu số là số nguyên tố?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 6. Hợp số là gì?

- A. Hợp số là số tự nhiên.

- B. Hợp số là số tự nhiên khác 0 có hai ước.

- C. Hợp số là số tự nhiên khác 0 có nhiều hơn hai ước.

- D. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1 và có nhiều hơn hai ước.

Câu 7. Kết quả khi phân tích số 360 ra thừa số nguyên tố là?

- A. $2^2.3^2.5$. B. $2^3.3^2.5$.

- C. $2^4.3.5$. D. $2^3.3.5^2$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Không thực hiện phép tính, hãy cho biết tổng (hiệu) nào dưới đây chia hết cho 5?

A. $145 + 37 + 510$.

B. $214 + 50 + 26$.

C. $15320 - 124$.

D. $985 - 232 - 122$.

Câu 9. Điền từ thích hợp vào chỗ chấm: “Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số tự nhiên là số các bội chung của các số đó.”

A. nhỏ nhất khác 0.

B. lớn nhất.

C. nguyên tố.

D. nhỏ nhất.

Câu 10. Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số tự nhiên là số trong các ước chung của các số đó?

A. nhỏ nhất.

B. lớn nhất.

C. nguyên tố.

D. hợp số.

Câu 11. Số tự nhiên a được gọi là ước của b nếu?

A. a chia hết cho b .

B. b chia hết cho a .

C. b là bội của a và $b \neq 0$.

D. a chia hết cho b và $b \neq 0$.

Câu 12. Cho các số sau: 0, 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13. Có bao nhiêu số là số nguyên tố?

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 13. Tìm các số còn thiếu trong sơ đồ phân tích một số ra thừa số nguyên tố sau?

$$\begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ 30 & x \\ y & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

A. $x = 2; y = 15$.

B. $x = 3; y = 10$.

C. $x = 2; y = 10$.

D. $x = 3; y = 15$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 14. Tìm x biết $x \vdots 4$, $x \vdots 6$ và $0 < x \leq 50$. Có bao nhiêu giá trị của x thỏa mãn điều kiện trên?

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 15. Kết quả phân tích số 180 ra thừa số nguyên tố là?

- A.** $2^2.3.5$. **B.** $2^2.3^2.5$.
C. $2.3^2.5$. **D.** $2^3.3.5$.

Câu 16. Tìm $UCLN(60;48)$?

- A.** $2^2.3$. **B.** $2^4.3$.
C. $2^2.3^2$. **D.** $2^3.3$.

Câu 17. Cho $A = 3.5.7 + 11.13.15$ và $B = 7.9.11 - 2.3.4$. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

- A.** A và B đều là số nguyên tố.
B. A và B đều là hợp số.
C. A là số nguyên tố, B là hợp số.
D. A là hợp số, B là số nguyên tố.

Câu 18. Thực hiện phép tính $\frac{5}{12} + \frac{7}{18}$?

- A.** $\frac{12}{30}$. **B.** $\frac{29}{36}$.
C. $\frac{17}{36}$. **D.** $\frac{22}{30}$.

Câu 19. Thực hiện phép tính $5^2.2 - 10$ rồi phân tích kết quả ra thừa số nguyên tố?

- A.** 2.3^2 . **B.** $2^2.5$.
C. $2^3.5$. **D.** $3^2.5$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 20. Kết quả của các phân số $\frac{7}{12}$ và $\frac{5}{18}$ sau khi quy đồng mẫu số là?

A. $\frac{21}{36}$ và $\frac{10}{36}$.

B. $\frac{14}{36}$ và $\frac{10}{36}$.

C. $\frac{21}{36}$ và $\frac{5}{36}$.

D. $\frac{7}{36}$ và $\frac{5}{36}$.

Câu 21. Viết tập hợp các bội chung của 12 và 8, ký hiệu là $BC(12,8)$?

A. $BC(12,8) = \{0; 24; 48; 72; \dots\}$.

B. $BC(12,8) = \{12; 24; 36; \dots\}$.

C. $BC(12,8) = \{0; 8; 16; 24; \dots\}$.

D. $BC(12,8) = \{24; 48; 72; \dots\}$.

Câu 22. Cho các chữ số a và b biết số $\overline{4a6b}$ vừa chia hết cho 5 vừa chia hết cho 9. Có tất cả bao nhiêu cặp số (a,b) thỏa mãn điều kiện trên?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 23. Tìm ƯCLN của hai số a và b biết $a = 2^3 \cdot 3^2$ và $b = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$?

A. 12.

B. 18.

C. 36.

D. 72.

Câu 24. Tìm các số tự nhiên n thỏa mãn $8 \vdots (n-2)$?

A. $n \in \{3; 4; 6; 10\}$.

B. $n \in \{0; 1; 2; 3; 6\}$.

C. $n \in \{3; 4; 5; 6; 10\}$.

D. $n \in \{0; 3; 4; 6; 10\}$.

Câu 25. Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 300 đến 400 học sinh, khi xếp thành các hàng 8; 10 và 12 đều vừa đủ. Tính số học sinh khối 6?

A. 320.

B. 340.

C. 360.

D. 380.

Câu 26. Bác Bình định kì 4 tháng một lần bảo dưỡng phanh, 10 tháng một lần kiểm tra ắc quy ô tô. Nếu bác ấy làm hai việc đó cùng lúc vào tháng 2, thì lần gần nhất tiếp theo bác ấy sẽ cùng làm hai việc đó vào tháng nào?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. Tháng 10 năm sau.

B. Tháng 12 năm sau.

C. Tháng 2 năm sau.

D. Tháng 4 năm sau.

Câu 27. Một liên đội thiếu niên có 144 nam và 108 nữ. Liên đội trưởng muốn chia thành các tổ sao cho số nam và số nữ ở mỗi tổ là như nhau. Hỏi có thể chia nhiều nhất bao nhiêu tổ để mỗi tổ có ít nhất 1 nam và 1 nữ?

A. 18.

B. 24.

C. 36.

D. 48.

Câu 28. Hai bạn An và Bình cùng đi bơi tại một hồ bơi. An cứ 5 ngày đi bơi một lần, Bình cứ 7 ngày đi bơi một lần. Nếu hai bạn gặp nhau ở hồ bơi vào thứ Hai, thì sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa hai bạn lại gặp nhau ở hồ bơi?

A. 12 ngày.

B. 35 ngày.

C. 70 ngày.

D. 20 ngày.

Câu 29. Một cửa hàng có số lượng khẩu trang trong khoảng từ 800 đến 900 chiếc. Nếu xếp vào các hộp mỗi hộp 15 chiếc, 20 chiếc hay 25 chiếc thì đều vừa đủ không thừa chiếc nào. Tính số khẩu trang của cửa hàng?

A. 800.

B. 850.

C. 900.

D. 825.

Câu 30. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 20m, chiều rộng 12m. Người ta muốn trồng các cây xung quanh vườn sao cho khoảng cách giữa hai cây liên tiếp là bằng nhau và ở mỗi góc vườn đều có một cây. Hỏi khoảng cách lớn nhất giữa hai cây liên tiếp là bao nhiêu mét (khoảng cách là số tự nhiên)?

A. 2m.

B. 4m.

C. 5m.

D. 6m.

Đáp án. 1-B, 2-B, 3-C, 4-C, 5-B, 6-D, 7-B, 8-B, 9-A, 10-B, 11-B, 12-C, 12-C, 13-A, 14-D, 15-B, 16-A, 17-B, 18-B, 19-C, 20-A, 21-A, 22-A, 23-C, 24-A, 25-C, 26-A, 27-C, 28-B, 29-C, 30-B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho các kiến thức về quan hệ chia hết và tính chất. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a+b):m$.
- b. Một số chia hết cho 9 thì chắc chắn chia hết cho 3.
- c. Một số chia hết cho 3 thì chắc chắn chia hết cho 9.
- d. Số 0 là ước của mọi số tự nhiên khác 0.

Câu 2. Cho các kiến thức về số nguyên tố và hợp số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.
- b. Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.
- c. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.
- d. Số 81 là một hợp số.

Câu 3. Cho các kiến thức về Ước chung và ƯCLN. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. ƯCLN của hai số luôn nhỏ hơn hoặc bằng số nhỏ nhất trong hai số đó.
- b. Hai số nguyên tố cùng nhau là hai số có ƯCLN bằng 0.
- c. Ước chung của hai số là ước của ƯCLN của hai số đó.
- d. Số 1 là ước chung của mọi số tự nhiên.

Câu 4. Cho các kiến thức về Bội chung và BCNN. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. BCNN của hai số luôn chia hết cho ƯCLN của hai số đó.
- b. Nếu $a:b$ thì $BCNN(a,b) = a$.
- c. $BCNN(a,b) \cdot UCLN(a,b) = a \cdot b$ (với $a, b > 0$).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Số 0 là bội chung của mọi số tự nhiên khác 0.

Câu 5. Cho các kiến thức về tổng hợp tính chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tập hợp các số nguyên tố là tập hợp vô hạn.

b. Mọi số tự nhiên lớn hơn 1 đều là số nguyên tố hoặc hợp số.

c. Nếu a chia hết cho cả b và c thì a chia hết cho $BCNN(b,c)$.

d. Nếu một số chia hết cho 2 và 5 thì số đó chia hết cho 10.

Câu 6. Cho các quy tắc về số nguyên tố cùng nhau và tính chất chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hai số 15 và 28 là hai số nguyên tố cùng nhau vì $UCLN(15,28)=1$.

b. Nếu một số chia hết cho 2 và 3 thì số đó chia hết cho 6.

c. Một số chia hết cho 2 và 4 thì số đó chia hết cho 8.

d. Nếu $a:b$ thì $UCLN(a,b)=b$.

Câu 7. Cho các kiến thức về cách tìm ƯC, BC. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Muốn tìm ƯC của hai số, ta tìm các ước của ƯCLN của hai số đó.

b. Muốn tìm BC của hai số, ta tìm các bội của BCNN của hai số đó.

c. Tập hợp các ước chung của 12 và 18 là $\{1;2;3;6\}$.

d. Số 0 là ước chung của mọi số tự nhiên.

Câu 8. Cho các kiến thức về phân tích ra thừa số nguyên tố. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Mọi số tự nhiên lớn hơn 1 đều có thể phân tích được thành tích các thừa số nguyên tố.

b. Kết quả phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố là $2^2 \cdot 3 \cdot 5$.

c. Số $2^3 \cdot 5^2$ có tất cả là 5 ước.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Khi phân tích một số ra thừa số nguyên tố, các thừa số được viết theo thứ tự từ lớn đến bé.

Câu 9. Cho các bài toán đồ về ước chung và bội chung. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Bài toán yêu cầu chia số vật phẩm thành các phần bằng nhau nhiều nhất thì ta tìm ƯCLN.

b. Bài toán yêu cầu tìm số vật phẩm ít nhất để xếp hàng vừa đủ thì ta tìm BCNN.

c. Nếu tổng số người của một đơn vị xếp hàng 10, 12, 15 đều vừa đủ thì số người đó là bội của $BCNN(10,12,15)$.

d. Trong bài toán chia nhóm, số người mỗi nhóm phải là một bội chung của tổng số người.

Câu 10. Cho các khẳng định tổng hợp về tính chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số nguyên tố nhỏ nhất là số 1.

b. $UCLN(a,b,c) = UCLN(UCLN(a,b),c)$.

c. Có duy nhất một số nguyên tố là số chẵn.

d. Nếu tích $a \cdot b$ chia hết cho 5 thì chắc chắn a hoặc b chia hết cho 5.

Câu 11. Cho các khẳng định về ước và bội của một số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số 1 là ước của mọi số tự nhiên.

b. Số 0 là bội của mọi số tự nhiên khác 0.

c. Số 1 không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số.

d. Tập hợp các ước của 0 là tập hợp rỗng.

Câu 12. Cho các khẳng định về dấu hiệu chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Một số chia hết cho 2 và 5 thì tận cùng bằng 0.

b. Số chia hết cho 2 thì không bao giờ chia hết cho 5.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Số chia hết cho 3 thì tổng các chữ số của nó phải chia hết cho 9.

d. Một số chia hết cho 4 nếu hai chữ số tận cùng của nó chia hết cho 4.

Câu 13. Cho các khẳng định về số nguyên tố. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số 13 là số nguyên tố.

b. Số 21 là số nguyên tố.

c. Tất cả các số nguyên tố đều là số lẻ.

d. Có vô số số nguyên tố.

Câu 14. Cho các khẳng định về tính chất chia hết của một tổng. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a:m$ và b không chia hết cho m thì $(a+b)$ không chia hết cho m .

b. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a-b):m$.

c. Nếu a không chia hết cho m và b không chia hết cho m thì $(a+b)$ không chia hết cho m .

d. Nếu $a:m$ thì $k \cdot a:m$ với k là số tự nhiên.

Câu 15. Cho các khẳng định về ƯC, BC. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $UCLN(a,1) = 1$.

b. $BCNN(a,1) = a$.

c. Nếu a, b là hai số nguyên tố cùng nhau thì $BCNN(a,b) = a \cdot b$.

d. $BCNN(a,b)$ luôn là một ước của $UCLN(a,b)$.

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Tính chất chia hết của một tổng: cả hai số hạng chia hết cho m thì tổng chia hết cho m .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b. Đúng. Vì số 9 chia hết cho 3 nên số nào chia hết cho 9 cũng sẽ chia hết cho 3.
- c. Sai. Ví dụ số 6 chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.
- d. Sai. Số 0 không là ước của bất kỳ số nào vì phép chia cho 0 không có nghĩa.

Câu 2.

- a. Đúng. Đây là định nghĩa chuẩn của số nguyên tố.
- b. Đúng. Số 2 là số nguyên tố duy nhất không phải số lẻ.
- c. Sai. Số 2 là số nguyên tố chẵn.
- d. Đúng. Số 81 ngoài 1 và 81 thì còn chia hết cho 3, 9, 27 (có nhiều hơn 2 ước).

Câu 3.

- a. Đúng. ƯCLN luôn nhỏ hơn hoặc bằng số nhỏ nhất trong hai số (bằng khi số nhỏ là ước số lớn).
- b. Sai. Hai số nguyên tố cùng nhau có $ƯCLN = 1$, không phải bằng 0.
- c. Đúng. Mọi ước chung của hai số đều là ước của ƯCLN của chúng.
- d. Đúng. Số 1 là ước của mọi số tự nhiên.

Câu 4.

- a. Đúng. BCNN luôn là bội của ƯCLN (vì cả a và b đều chia hết cho ƯCLN).
- b. Đúng. Nếu a chia hết cho b thì a chính là số nhỏ nhất khác 0 chia hết cho cả a và b .
- c. Đúng. Tích của BCNN và ƯCLN của hai số luôn bằng tích của chính hai số đó.
- d. Đúng. Số 0 chia hết cho tất cả mọi số tự nhiên khác 0.

Câu 5.

- a. Đúng. Tập hợp các số nguyên tố là vô hạn (không bao giờ có số nguyên tố lớn nhất).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b. Đúng. Theo định nghĩa, số tự nhiên lớn hơn 1 nếu không là số nguyên tố thì bắt buộc phải là hợp số.

c. Đúng. Nếu một số chia hết cho nhiều số thì nó sẽ chia hết cho BCNN của các số đó.

d. Đúng. Vì số vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 5 thì chắc chắn có tận cùng là 0 (chia hết cho 10).

Câu 6.

a. Đúng. Vì $UCLN(15,28)=1$.

b. Đúng. Vì 2 và 3 nguyên tố cùng nhau, số chia hết cho cả hai sẽ chia hết cho $2 \cdot 3 = 6$.

c. Sai. Ví dụ số 6 chia hết cho 2 và không chia hết cho 4 (hoặc số 12 chia hết cho 2 và 4 nhưng không chia hết cho 8).

d. Đúng. Vì a chia hết cho b nên b chính là ước lớn nhất của cả hai số.

Câu 7.

a. Đúng. Mọi ước chung của hai số đều là ước của $UCLN$.

b. Đúng. Mọi bội chung của hai số đều là bội của $BCNN$.

c. Đúng. Tập hợp các ước chung của 12 và 18 chính là ước của $UCLN(12,18)=6$.

d. Sai. Số 0 không thể là ước của số nào cả vì phép chia cho 0 không hợp lệ.

Câu 8.

a. Đúng. Định lý cơ bản của số học: mọi số tự nhiên lớn hơn 1 đều phân tích được ra thừa số nguyên tố.

b. Đúng. Vì $60 = 4 \cdot 3 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$.

c. Sai. Số ước của $2^3 \cdot 5^2$ tính nhanh bằng mẹo số mũ: $(3+1) \cdot (2+1) = 4 \cdot 3 = 12$ ước.

d. Sai. Quy ước luôn viết các thừa số nguyên tố theo thứ tự tăng dần.

Câu 9.

- a. Đúng. Từ khóa chia đều vật phẩm thành nhiều phần “nhiều nhất” → Tìm *UCLN*.
- b. Đúng. Từ khóa tìm số lượng “ít nhất” để xếp vừa đủ → Tìm *BCNN*.
- c. Đúng. Tổng số người xếp hàng vừa đủ các hàng 10, 12, 15 thì phải chia hết cho cả 10, 12, 15 nên nó là bội của *BCNN*.
- d. Sai. Trong bài toán chia nhóm, số người mỗi nhóm phải là ước chung của tổng số người (không thể là bội chung).

Câu 10.

- a. Sai. Số nguyên tố nhỏ nhất là số 2 (số 1 không phải số nguyên tố).
- b. Đúng. Tính chất kết hợp của *UCLN*.
- c. Đúng. Chỉ có duy nhất số 2 là số nguyên tố chẵn.
- d. Đúng. Vì 5 là số nguyên tố, nếu tích chia hết cho 5 thì ít nhất một trong hai thừa số phải chia hết cho 5.

Câu 11.

- a. Đúng. Số 1 luôn là ước của tất cả các số tự nhiên.
- b. Đúng. Số 0 chia hết cho mọi số tự nhiên khác 0.
- c. Đúng. Số 1 chỉ có đúng 1 ước là chính nó nên không thuộc hai nhóm kia.
- d. Sai. Tập hợp các ước của 0 bao gồm tất cả các số tự nhiên khác 0 (là tập hợp vô hạn, không phải rỗng).

Câu 12.

- a. Đúng. Số chia hết cho cả 2 và 5 bắt buộc phải có chữ số tận cùng là 0.
- b. Sai. Ví dụ số 10, 20, 30... chia hết cho 2 và vẫn chia hết cho 5.
- c. Sai. Ví dụ số 6 chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Đúng. Đây là dấu hiệu chia hết cho 4 mở rộng (xét 2 chữ số cuối).

Câu 13.

- a. Đúng. Số 13 chỉ có 2 ước là 1 và 13.
- b. Sai. Số 21 là hợp số vì chia hết cho 3 và 7.
- c. Sai. Số 2 là số nguyên tố chẵn.
- d. Đúng. Tập hợp các số nguyên tố kéo dài đến vô tận.

Câu 14.

- a. Đúng. Trong một tổng, nếu một số chia hết và số còn lại không chia hết thì tổng không chia hết.
- b. Đúng. Tính chất chia hết của một hiệu (tương tự một tổng).
- c. Sai. Nếu cả hai số cùng không chia hết cho m , tổng của chúng vẫn có thể chia hết cho m (Ví dụ: 4 và 5 cùng không chia hết cho 3, nhưng $4 + 5 = 9$ chia hết cho 3).
- d. Đúng. Nếu a chia hết cho m thì khi nhân thêm bất kỳ số tự nhiên k nào vào, tích đó vẫn chia hết cho m .

Câu 15.

- a. Đúng. Vì 1 chỉ có ước duy nhất là 1, nên ước chung lớn nhất của bất kỳ số nào với 1 cũng bằng 1.
- b. Đúng. Số nhỏ nhất khác 0 chia hết cho cả a và 1 chính là a .
- c. Đúng. Khi hai số nguyên tố cùng nhau thì $BCNN$ bằng tích của chúng.
- d. Sai. $BCNN(a, b)$ là một bội của $UCLN(a, b)$, không phải là ước.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm tập hợp các ước của 12?

Câu 2. Phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Tìm $UCLN(12,18)$?

Câu 4. Tìm $BCNN(6,8)$?

Câu 5. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất khác 0 sao cho $n:15$ và $n:18$?

Câu 6. Tìm 3 bội chung nhỏ hơn 50 của 4 và 6?

Câu 7. Có bao nhiêu số nguyên tố nhỏ hơn 10?

Câu 8. Điền chữ số thích hợp vào dấu * để $23*$ chia hết cho 2 và 3?

Câu 9. Cho $a = 2^3 \cdot 3^2$ và $b = 2^2 \cdot 3^4$. Tìm $UCLN(a,b)$?

Câu 10. Một lớp có 24 nam và 18 nữ. Có thể chia lớp thành nhiều nhất bao nhiêu tổ để số nam và nữ ở mỗi tổ bằng nhau?

Câu 11. Tìm số tự nhiên n biết $n:12$ và $n:15$ với $100 < n < 200$?

Câu 12. Tìm số tự nhiên x lớn nhất sao cho $120:x$ và $150:x$?

Câu 13. Một mảnh vườn hình chữ nhật dài 24m, rộng 18m. Chia mảnh vườn thành các ô vuông bằng nhau (cạnh là số tự nhiên). Tính độ dài cạnh ô vuông lớn nhất?

Câu 14. Tìm số nguyên tố p sao cho $p+2$ và $p+4$ cũng là số nguyên tố?

Câu 15. Tìm x biết $x:4$ và $x:6$, biết $x < 30$ ($x \neq 0$)?

Đáp án.

Câu 1. $U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$.

Câu 2. $2^2 \cdot 3 \cdot 5$.

Câu 3. 6.

Câu 4. 24.

Câu 5. 90.

Câu 6. 0; 12; 24 (hoặc 12; 24; 36).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 7. 4 số (2; 3; 5; 7).

Câu 8. 4 (số 234).

Câu 9. 12 (hoặc 2^2).

Câu 10. 6 tổ.

Câu 11. 120 hoặc 180 (Có 2 giá trị: 120; 180).

Câu 12. 30.

Câu 13. 6m.

Câu 14. 3.

Câu 15. 12; 24.

D. Tự luận

Câu 1.

a) Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho $(n+5):n$?

b) Tìm các chữ số a và b để số $\overline{a1b}$ chia hết cho 2, 5 và 9?

Câu 2. Cho 2 số 300 và 450:

a) Phân tích các số 300 và 450 ra thừa số nguyên tố bằng sơ đồ cột?

b) Viết tập hợp các ước của 300 và các ước của 450?

c) Tìm tập hợp các ước chung của 300 và 450?

Câu 3. Cho 2 số 120 và 150:

a) Tính $UCLN(120,150)$ và $BCNN(120,150)$?

b) Kiểm tra xem tích $UCLN(120,150) \cdot BCNN(120,150)$ có bằng $120 \cdot 150$ hay không và nêu kết luận?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới tổng nhất sách giáo khoa

Câu 4. Một lớp học có 24 nam và 18 nữ. Chia lớp thành các tổ sao cho số nam và số nữ mỗi tổ bằng nhau:

- a) Hỏi liệu có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu tổ?
- b) Mỗi tổ có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

Câu 5. Ba bạn An, Bình, Cường trực nhật: An 4 ngày/lần, Bình 6 ngày/lần, Cường 8 ngày/lần. Lần đầu ba bạn cùng trực vào thứ Hai. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa ba bạn lại cùng trực vào thứ Hai?

Câu 6.

- a) Rút gọn các phân số $\frac{120}{150}$ và $\frac{42}{70}$ về dạng tối giản?
- b) Quy đồng mẫu số các phân số $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ và $\frac{7}{12}$?

Câu 7.

- a) Tính nhanh: $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14$?
- b) Thực hiện phép tính: $400 : [5 \cdot (2^3 + 12)]$?
- c) Phân tích kết quả câu (b) ra thừa số nguyên tố?

Câu 8. Số học sinh của một trường xếp hàng 12,15,18 đều vừa đủ. Tìm số học sinh, biết số đó trong khoảng từ 300 đến 400?

Câu 9. Tìm số tự nhiên x ?

- a) $x : 12, x : 15$ và $x < 100$?
- b) $70 : x, 84 : x$ và $x > 8$?

Câu 10. Đàn vịt có chưa đến 200 con. Xếp hàng 2 vừa đủ, hàng 3 thừa 1 con, hàng 4 thừa 2 con, hàng 5 thừa 3 con. Tính số con vịt biết rằng số đó chia hết cho 7?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải.

Câu 1.

a) Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho $(n+5):n$

Vì $n:n$ nên để $(n+5):n$ thì $5:n$.

Suy ra $n \in U(5) = \{1; 5\}$.

Kết luận: $n \in \{1; 5\}$.

b) Tìm các chữ số a và b để số $\overline{a1b}$ chia hết cho 2, 5 và 9

Số $\overline{a1b}:2$ và $5 \Rightarrow b = 0$. Ta được số $\overline{a10}$.

Số $\overline{a10}:9 \Rightarrow (a+1+0):9 \Rightarrow (a+1):9$.

Vì a là chữ số hàng trăm nên $1 \leq a \leq 9 \Rightarrow a = 8$.

Kết luận: $a = 8$ và $b = 0$.

Câu 2.

a) Phân tích các số 300 và 450 ra thừa số nguyên tố bằng sơ đồ cột

$$\begin{array}{r} 300 \\ 150 \\ 75 \\ 25 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ \end{array} \quad \text{.Suy ra } 300 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$$

$$\begin{array}{r} 450 \\ 225 \\ 75 \\ 25 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ \end{array} \quad \text{.Suy ra } 450 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$$

b) Viết tập hợp các ước của 300 và ước của 450

$$U(300) = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 12; 15; 20; 25; 30; 50; 60; 75; 100; 150; 300\}$$

$$U(450) = \{1; 2; 3; 5; 6; 9; 10; 15; 18; 25; 30; 45; 50; 75; 90; 150; 225; 450\}$$

c) Tìm tập hợp các ước chung của 300 và 450

$$UC(300, 450) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 25; 30; 50; 75; 150\}$$

Câu 3.

a) Tính $UCLN(120, 150)$ và $BCNN(120, 150)$

$$\text{Ta có: } 120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \text{ và } 150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2.$$

$$UCLN(120, 150) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30.$$

$$BCNN(120, 150) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 = 600.$$

b) Kiểm tra xem tích $UCLN \cdot BCNN$ có bằng $120 \cdot 150$ hay không?

$$\text{Tích } UCLN \cdot BCNN = 30 \cdot 600 = 18000.$$

$$\text{Tích hai số} = 120 \cdot 150 = 18000.$$

Kết luận: Tích của $UCLN(a, b)$ và $BCNN(a, b)$ luôn bằng tích của hai số a và b .

Câu 4.

Gọi số tổ được chia là x (tổ, $x \in \mathbb{N}^*$).

Để số nam và số nữ ở mỗi tổ bằng nhau thì $24 : x$ và $18 : x \Rightarrow x \in UC(24, 18)$.

a) Hỏi liệu có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu tổ?

$$\text{Để số tổ là nhiều nhất thì } x = UCLN(24, 18).$$

$$\text{Ta có: } 24 = 2^3 \cdot 3; 18 = 2 \cdot 3^2 \Rightarrow UCLN(24, 18) = 2 \cdot 3 = 6.$$

Vậy có thể chia được nhiều nhất 6 tổ.

b) Mỗi tổ có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

Khi đó, mỗi tổ có:

Số học sinh nam: $24 : 6 = 4$ (nam).

Số học sinh nữ: $18 : 6 = 3$ (nữ).

Câu 5.

Gọi số ngày ít nhất để ba bạn lại cùng trực nhật vào thứ Hai là (ngày, $x \in \mathbb{N}^*$).

Vì An 4 ngày/lần, Bình 6 ngày/lần, Cường 8 ngày/lần nên

$$x : 4, x : 6, x : 8 \Rightarrow x \in BC(4, 6, 8).$$

Vì x là ít nhất nên $x = BCNN(4, 6, 8)$.

$$\text{Ta có: } 4 = 2^2; 6 = 2 \cdot 3; 8 = 2^3 \Rightarrow BCNN(4, 6, 8) = 2^3 \cdot 3 = 24.$$

Để lại cùng trực vào thứ Hai, số ngày phải chia hết cho 7 (chu kỳ tuần). Do đó số ngày thực tế phải là bội của 24 và chia hết cho 7.

$BC(4, 6, 8) = \{0; 24; 48; 72; 96; 120; 144; 168; \dots\}$. Số nhỏ nhất (khác 0) chia hết cho 7 trong tập này là 168 (vì $168 : 7 = 24$ tuần tròn).

Vậy sau ít nhất 168 ngày nữa thì ba bạn lại cùng trực nhật vào thứ Hai.

Câu 6.

a) Rút gọn các phân số về dạng tối giản:

$$\frac{120}{150} = \frac{120 : 30}{150 : 30} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{42}{70} = \frac{42 : 14}{70 : 14} = \frac{3}{5}$$

b) Quy đồng mẫu số các phân số $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ và $\frac{7}{12}$:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Mẫu số chung $= BCNN(4,6,12) = 12$.

Thừa số phụ: $12 : 4 = 3$; $12 : 6 = 2$; $12 : 12 = 1$.

Quy đồng:

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{7}{12} \text{ giữ nguyên}$$

Câu 7.

a) Tính nhanh: $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14$

$$= 2^3 \cdot (17 - 14) = 8 \cdot 3 = 24$$

b) Thực hiện phép tính: $400 : [5 \cdot (2^3 + 12)]$

$$= 400 : [5 \cdot (8 + 12)] = 400 : [5 \cdot 20] = 400 : 100 = 4$$

c) Phân tích kết quả câu (b) ra thừa số nguyên tố:

Kết quả câu (b) là 4.

Phân tích: $4 = 2^2$.

Câu 8.

Gọi số học sinh của trường là x (học sinh, $300 \leq x \leq 400$).

Vì xếp hàng 12, 15, 18 đều vừa đủ nên $x : 12, x : 15, x : 18 \Rightarrow x \in BC(12, 15, 18)$.

Ta có: $12 = 2^2 \cdot 3$; $15 = 3 \cdot 5$; $18 = 2 \cdot 3^2$.

$$BCNN(12, 15, 18) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180.$$

$$BC(12, 15, 18) = B(180) = \{0; 180; 360; 540; \dots\}.$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vì $300 \leq x \leq 400$ nên $x = 360$.

Vậy trường có 360 học sinh.

Câu 9.

a) Tìm số tự nhiên x biết $x:12, x:15$ và $x < 100$

$$x:12 \text{ và } x:15 \Rightarrow x \in BC(12,15).$$

$$12 = 2^2 \cdot 3; 15 = 3 \cdot 5 \Rightarrow BCNN(12,15) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60.$$

$$BC(12,15) = \{0; 60; 120; \dots\}.$$

Vì $x < 100$ và x là số tự nhiên nên $x \in \{0; 60\}$.

b) Tìm số tự nhiên x biết $70:x, 84:x$ và $x > 8$

$$70:x \text{ và } 84:x \Rightarrow x \in UC(70,84).$$

$$70 = 2 \cdot 5 \cdot 7; 84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 \Rightarrow UCLN(70,84) = 2 \cdot 7 = 14.$$

$$UC(70,84) = U(14) = \{1; 2; 7; 14\}.$$

Vì $x > 8$ nên $x = 14$.

Câu 10.

Gọi số vịt là x (con, $x < 200$).

Theo đề bài, ta có:

Xếp hàng 2 vừa đủ $\Rightarrow x:2 \Rightarrow x$ là số chẵn.

Hàng 3 thừa 1 $\Rightarrow (x-1):3 \Rightarrow (x-1+6):3 \Rightarrow (x+5):3$.

Hàng 4 thừa 2 $\Rightarrow (x-2):4 \Rightarrow (x-2+8):4 \Rightarrow (x+6):4$.

Hàng 5 thừa 3 $\Rightarrow (x-3):5 \Rightarrow (x-3+8):5 \Rightarrow (x+5):5$.

Nhận thấy $(x+5)$ vừa chia hết cho 3, vừa chia hết cho 5 nên $(x+5) \in BC(3,5)$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$BCNN(3,5)=15 \Rightarrow x+5 \in \{15;30;45;60;75;90;105;120;135;150;165;180;195;210\}.$$

$$\text{Suy ra } x \in \{10;25;40;55;70;85;100;115;130;145;160;175;190;205\}.$$

Lọc lại điều kiện: $x < 200$, x là số chẵn và $(x-2):4$:

Các số chẵn trong tập trên: 10,40,70,100,130,160,190 .

Thử điều kiện chia 4 dư 2 (tức là $x-2:4$):

$$10-2=8:4$$

$$70-2=68:4$$

$$130-2=128:4$$

$$190-2=188:4$$

Vì số vịt phải chia hết cho 7 nên số vịt cần tìm là 70 con.

CHƯƠNG III. SỐ NGUYÊN

Bài 13. TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Làm quen với số nguyên âm

Các số tự nhiên (khác 0) 1; 2; 3; 4; ... còn được gọi là các số nguyên dương.

Các số -1; -2; -3; ... gọi là các số nguyên âm.

Tập hợp $\mathbb{Z}$ gồm các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương gọi là tập hợp số nguyên.

$$\mathbb{Z} = \{ \dots; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; \dots \}$$

Khi nào người ta dùng số âm?

Số dương và số âm được dùng để biểu thị các đại lượng đối lập nhau, hoặc có hướng ngược nhau:

Số dương biểu thị	Số âm biểu thị
Nhiệt độ trên 0°C	Nhiệt độ dưới 0°C
Độ cao trên mực nước biển	Độ cao dưới mực nước biển
Số tiền hiện có	Số tiền còn nợ
Số tiền lãi	Số tiền lỗ
Độ vĩ thị	Độ cận thị

****Chú ý***

- 1) Số 0 không là số nguyên dương, cũng không là số nguyên âm.
- 2) Đôi khi ta còn viết thêm dấu “+” ngay trước một số nguyên dương. Chẳng hạn số 13 còn viết là + 13 (đọc là “dương mười ba”).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới tổng nhất sách giáo khoa

***Ví dụ :** Nam nói “Mình còn âm mười nghìn đồng”. Theo em, câu nói đó có nghĩa là gì?

Lời giải. Trong toán học và thực tế, khi nói "âm" một số tiền, nghĩa là em đang thiếu nợ số tiền đó. Vậy nên:

“Âm 10 nghìn đồng” tức là bạn Nam đang nợ người khác 10.000 đồng.

***Luyện tập:**

1) Viết năm số nguyên dương và sáu số nguyên âm.

2) Ông M nhận được hai tin nhắn từ một ngân hàng với nội dung như sau:

“Tài khoản ...010. Số tiền giao dịch: +160 000. ...”

“Tài khoản ...010. Số tiền giao dịch: – 4 000 000. ...”

Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên?

Lời giải

Bài 1.

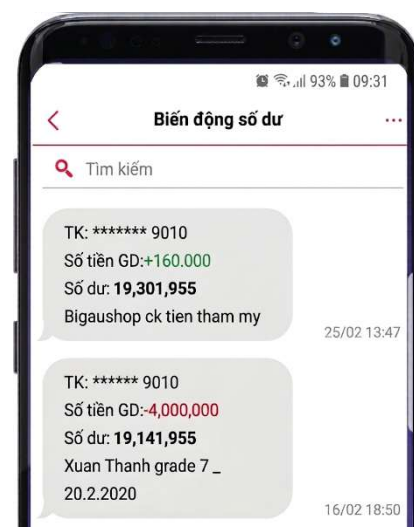
5 số nguyên dương: 1,2,3,4,5.

6 số nguyên âm: -1,-2,-3,-4,-5,-6.

Bài 2.

Tin nhắn +160 000 đồng: Có nghĩa là tài khoản của ông M được cộng thêm hoặc nhận vào 160 000 đồng.

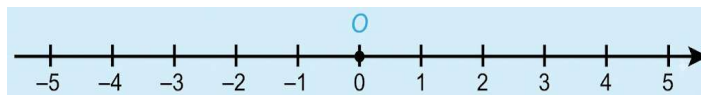
Tin nhắn -4 000 000 đồng: Có nghĩa là tài khoản của ông M bị trừ đi hoặc rút ra hoặc chuyển đi 4 000 000 đồng.



1.2. Thứ tự trong tập số nguyên

Trục số

Ta biểu diễn các số $0; 1; 2; 3; \dots$ và các số nguyên âm $-1; -2; -3; \dots$. Khi đó ta được một trục số gốc O .



Chiều từ trái sang phải là chiều dương; chiều ngược lại là chiều âm.

Điểm biểu diễn số nguyên a gọi là điểm a .

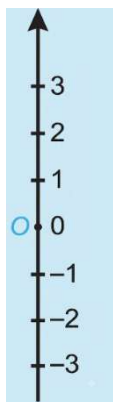
Cho hai số nguyên a và b . Trên trục số, nếu điểm a nằm trước điểm b thì số a nhỏ hơn số b , kí hiệu $a < b$.

So sánh hai số nguyên tố

Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0 , do đó nhỏ hơn mọi số nguyên dương.

Nếu a, b là hai số nguyên dương và $a > b$ thì $-a < -b$.

***Chú ý:** Ta có thể vẽ trục số nguyên như sau:



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

*Ví dụ

1) Trên trục số, mỗi điểm sau nằm cách gốc O bao nhiêu đơn vị?



- a) Điểm 2; b) Điểm -4.

Lời giải. Dựa vào trục số nguyên ta có:

- a) Điểm 2: Nằm cách gốc O là 2 đơn vị.
b) Điểm -4: Nằm cách gốc O là 4 đơn vị.

2)

- a) 10 là số nguyên dương, -29 là số nguyên âm nên $-29 < 10$;
b) Vì $57 > 1$ nên $-57 < -1$.

*Luyện tập

1) Xuất phát từ gốc O , ta sẽ đi đến điểm nào nếu:

- a) Di chuyển 4 đơn vị theo chiều dương?
b) Di chuyển 4 đơn vị theo chiều âm?

2)

- a) Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $-9; 2; -5; 7; 0; -15; 8$?
b) Trong tập $\{x \in \mathbb{Z} \mid -6 < x \leq 3\}$, những số nào lớn hơn 0?

3) Nhiệt độ trung bình vào tháng Giêng của ba thành phố lớn của nước Nga được ghi lại trong bảng bên (theo *Wikipedia*).

Hãy sắp xếp ba thành phố trên theo thứ tự giảm dần về nhiệt độ. Theo em thời tiết ở nơi nào lạnh hơn cả?

Thành phố	Nhiệt độ
Moscow (Ma-xcơ-va)	-9°C
Saint Peterburg (Xanh Pê-téc-bua)	-8°C
Vladivostok (Vơ-la-đi-vô-xtốc)	-12°C

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải.

Bài 1.

Trên trục số, gốc O tương ứng với số 0 . Chiều từ trái sang phải là chiều dương, chiều từ phải sang trái là chiều âm.

a) Xuất phát từ gốc O , khi di chuyển 4 đơn vị theo chiều dương, ta sẽ đến điểm 4 (hoặc điểm $+4$).

b) Xuất phát từ gốc O , khi di chuyển 4 đơn vị theo chiều âm, ta sẽ đến điểm -4 .

Bài 2.

a)

Ta so sánh các số nguyên đã cho:

$$-15 < -9 < -5 < 0 < 2 < 7 < 8$$

Vậy các số được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:

$$-15; -9; -5; 0; 2; 7; 8$$

b)

Tập hợp các số nguyên thỏa mãn $-6 < x \leq 3$ bao gồm các số:

$$\{-5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}.$$

Trong tập hợp này, những số lớn hơn 0 là các số nguyên dương: $1; 2; 3$.

Bài 3.

Từ bảng số liệu đề bài cho, ta có nhiệt độ của ba thành phố là:

Moscow: -9°C

Saint Peterburg: -8°C

Vladivostok: -12°C

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

So sánh các số đo nhiệt độ, ta có:

$$-8^{\circ}\text{C} > -9^{\circ}\text{C} > -12^{\circ}\text{C}$$

Vậy thứ tự các thành phố giảm dần về nhiệt độ là: Saint Peterburg, Moscow, Vladivostok.

Vì -12°C là nhiệt độ thấp nhất trong ba số đo trên, nên thời tiết ở thành phố Vladivostok là lạnh hơn cả.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A.** Số 0 là số nguyên dương.
- B.** Số -10 là số nguyên dương.
- C.** Số 5 là số nguyên dương.
- D.** Số -2 vừa là số nguyên dương, vừa là số nguyên âm.

Câu 2. Một tàu ngầm đang ở độ sâu 50 mét dưới mực nước biển. Số nguyên nào sau đây biểu diễn vị trí của tàu ngầm so với mực nước biển?

- A.** 50.
- B.** -50.
- C.** 500.
- D.** -500.

Câu 3. Cho bảng nhiệt độ của các địa danh sau:

Thành phố	Hà Nội	Đà Lạt	Sa Pa	Lai Châu
Nhiệt độ	12°C	-4°C	-1°C	-3°C

Hỏi thành phố nào có nhiệt độ thấp nhất?

- A.** Hà Nội.
- B.** Đà Lạt.
- C.** Sa Pa.
- D.** Lai Châu.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Số -7 thể hiện tình huống nào trong các câu sau?

A. Bạn Lan chơi thắng được 7 điểm.

B. Nhiệt độ hôm nay tăng 7 độ C.

C. Đi lên cầu thang được 7 bậc.

D. Đánh rơi mất 7 nghìn đồng.

Câu 5. Nếu a là số nguyên dương, b là số nguyên âm thì khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $a > b$.

B. $a < b$.

C. $-a > -b$.

D. $a = b$.

Câu 6. Tập hợp số nguyên được kí hiệu là?

A. $\mathbb{N}$.

B. $\mathbb{N}^*$.

C. $\mathbb{Z}$.

D. $\mathbb{Q}$.

Câu 7. Chọn câu đúng trong các câu sau:

A. Số 0 là số nguyên dương.

B. Số 0 là số nguyên âm.

C. Số 0 vừa là số nguyên dương, vừa là số nguyên âm.

D. Số 0 không là số nguyên âm, không là số nguyên dương.

Câu 8. Cho hai số nguyên âm là $a = -5$ và $b = -2$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

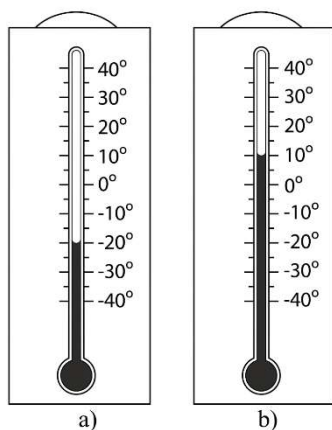
A. $a > b$.

B. $a < b$.

C. $a = b$.

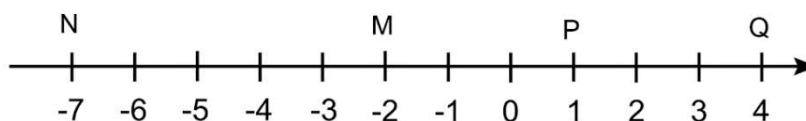
D. $a + b > 0$.

Câu 9. Hai nhiệt kế dưới đây chỉ bao nhiêu độ C?



- A.** Nhiệt kế a chỉ 20°C , nhiệt kế b chỉ 10°C .
- B.** Nhiệt kế a chỉ -20°C , nhiệt kế b chỉ -10°C .
- C.** Nhiệt kế a chỉ -20°C , nhiệt kế b chỉ 10°C .
- D.** Nhiệt kế a chỉ 20°C , nhiệt kế b chỉ -10°C .

Câu 10. Cho hình vẽ trục số sau, điểm M biểu diễn cho số nguyên nào?



- A.** -7. **B.** -2.
- C.** 1. **D.** 4.

Câu 11. Số nguyên âm có hai chữ số nhỏ nhất là số nào?

- A.** -99. **B.** -10.
- C.** -11. **D.** -89.

Câu 12. Hãy sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: -5; +6; 9; -8; 0; -2. Các số đó được sắp xếp như thế nào?

- A.** -8; -5; -2; 0; +6; 9.
- B.** 9; +6; 0; -2; -5; -8.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. -5; -8; +6; -2; 0; 9.

D. 0; -2; -5; +6; -8; 9.

Câu 13. Cho tập hợp $P = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x < 2\}$. Các phần tử của tập hợp P là những số nào?

A. $P = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$.

B. $P = \{-2; -1; 0; 1\}$.

C. $P = \{-3; -2; -1; 0; 1\}$.

D. $P = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.

Câu 14. Cho tập hợp $J = \{x \in \mathbb{Z} \mid -15 < x < -14\}$. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Tập hợp J có 1 phần tử.

B. Tập hợp J có 2 phần tử.

C. Tập hợp J có 3 phần tử.

D. Tập hợp J có 0 phần tử.

Câu 15. Tìm các số nguyên x thỏa mãn $-10 < x < 11$. Có bao nhiêu số nguyên như vậy?

A. 19.

B. 20.

C. 21.

D. 22.

Câu 16. Trên hình vẽ, điểm A và B lần lượt biểu diễn các số nguyên nào?



A. -3 và 3.

B. -5 và 3.

C. -4 và 3.

D. -3 và 2.

Câu 17. Chọn đáp án đúng?

A. $-10 > -9$.

B. $-25 > 0$.

C. $-15 > -20$.

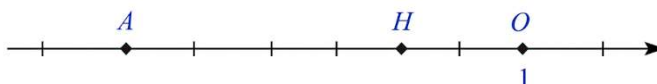
D. $5 > 7$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 18. Chọn câu đúng trong các câu sau?

- A. Mọi số tự nhiên đều là số nguyên.
- B. Mọi số nguyên đều là số tự nhiên.
- C. Mọi số tự nhiên đều là số nguyên dương.
- D. Cả ba câu trên đều đúng.

Câu 19. Cho điểm A, H nằm trên trục số như hình bên. Phát biểu nào sau đây là đúng?



- A. Điểm A, H biểu diễn số âm.
- B. Điểm A biểu diễn số âm, điểm H biểu diễn số dương.
- C. Điểm A biểu diễn số dương, điểm H biểu diễn số âm.
- D. Cả hai điểm A, H biểu diễn số dương.

Đáp án. 1-C, 2-B, 3-B, 4-D, 5-A (hoặc C), 6-C, 7-D, 8-B, 9-C, 10-B, 11-A, 12-A, 13-C, 14-D, 15-B, 16-A, 17-C, 18-A, 19-A.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các đặc điểm cơ bản của tập hợp số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$ bao gồm các số nguyên dương, số nguyên âm và số 0.
- b. Số 0 là số nguyên dương nhỏ nhất.
- c. Tập hợp $\mathbb{Z}$ bao gồm cả các số tự nhiên.
- d. Số đối của -15 là 15 .

Câu 2. Cho các vị trí trên trục số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Trên trục số nằm ngang, các số nguyên âm nằm ở bên trái điểm 0.
- b. Số nguyên âm lớn nhất là số -1 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Điểm biểu diễn số -2 nằm bên phải điểm biểu diễn số -4 .

d. Mọi số nguyên âm đều lớn hơn mọi số nguyên dương.

Câu 3. Cho các so sánh số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu a là số nguyên âm thì $a < 0$.

b. Nếu $a > b$ thì số đối của a lớn hơn số đối của b .

c. Số nguyên âm không có số nhỏ nhất.

d. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.

Câu 4. Cho các ký hiệu về tập hợp số. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Ký hiệu $\mathbb{Z}$ dùng để chỉ tập hợp các số nguyên.

b. Số 0 không phải là số nguyên âm cũng không phải là số nguyên dương.

c. Tập hợp $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$.

d. Số 100 là một số nguyên âm.

Câu 5. Cho mối quan hệ giữa các tập hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tập hợp các số tự nhiên $\mathbb{N}$ là tập hợp con của $\mathbb{Z}$.

b. $-3 \in \mathbb{N}$.

c. $0 \in \mathbb{Z}$.

d. $-5 \in \mathbb{Z}$ nhưng $-5 \notin \mathbb{N}$.

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$ gồm số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương.

b. Sai. Vì số 0 không phải là số nguyên dương (và cũng không phải là số nguyên âm).

c. Đúng. Vì các số tự nhiên $(0, 1, 2, 3, \dots)$ đều là các số nguyên. Ta có $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Đúng. Vì số đối của số âm là số dương tương ứng.

.Câu 2.

a. Đúng. Theo quy ước của trục số nằm ngang, các số nguyên âm luôn nằm bên trái điểm 0.

b. Đúng. Trên trục số, số nguyên âm nào nằm gần điểm 0 hơn thì lớn hơn. Số -1 nằm ngay sát điểm 0 về bên trái nên là số nguyên âm lớn nhất.

c. Đúng. Vì $-2 > -4$, nên trên trục số nằm ngang, điểm -2 phải nằm bên phải điểm -4 .

d. Sai. Vì mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0, mà 0 lại nhỏ hơn mọi số nguyên dương. Do đó, mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn mọi số nguyên dương.

Câu 3.

a. Đúng. Định nghĩa số nguyên âm là các số nhỏ hơn 0.

b. Sai. Khi đổi sang số đối, thứ tự so sánh sẽ bị đảo ngược. Ví dụ: $5 > 3$ nhưng số đối là $-5 < -3$.

c. Đúng. Tập hợp số nguyên âm kéo dài vô tận về phía bên trái trục số ($\dots; -3; -2; -1$) nên không có số nhỏ nhất.

d. Đúng. Bản chất của số nguyên âm là luôn nhỏ hơn 0.

Câu 4.

a. Đúng. Ký hiệu $\mathbb{Z}$ là ký hiệu toán học chuẩn của tập hợp số nguyên.

b. Đúng. Số 0 là số nguyên đặc biệt, không thuộc nhóm âm cũng không thuộc nhóm dương.

c. Đúng. Đây là cách viết liệt kê các phần tử của tập hợp số nguyên tăng dần từ trái sang phải.

d. Sai. Số 100 là số nguyên dương.

Câu 5.

- a. Đúng. Mọi số tự nhiên đều là số nguyên nên $\mathbb{N}$ là tập hợp con của $\mathbb{Z}$ ($\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$).
- b. Sai. Vì -3 là số nguyên âm, không phải là số tự nhiên. Ký hiệu đúng phải là $-3 \notin \mathbb{N}$.
- c. Đúng. Số 0 thuộc tập hợp số nguyên.
- d. Đúng. Vì -5 là số nguyên âm nên nó thuộc $\mathbb{Z}$ nhưng không thuộc tập hợp số tự nhiên $\mathbb{N}$

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm số đối của các số sau: $-10; 0; 25$.

Câu 2. Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $4; -8; 0; -1; 12; -15$.

Câu 3. Tìm tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $-2 < x < 2$.

Câu 4. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 0\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Câu 5. Cho số nguyên x . Nếu $x < 0$ và số đối của x là 5, tìm x .

Đáp án.

Câu 1. 10, 0, -25.

Câu 2. -15, -8, -1, 0, 4, 12.

Câu 3. $\{-1, 0, 1\}$.

Câu 4. $A = \{-2, -1, 0\}$.

Câu 5. -5

D. Tự luận

Câu 1. Hãy sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa của các câu sau đây:

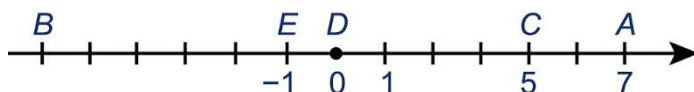
- a) Độ sâu trung bình của vịnh Thái Lan khoảng 45 m và độ sâu lớn nhất là 80 m dưới mực nước biển;
- b) Mùa đông ở Siberia (Nga) dài và khắc nghiệt, với nhiệt độ trung bình tháng 1 là 25°C dưới 0°C ;
- c) Năm 2012, núi lửa Havre (Bắc New Zealand) phun ra cột tro từ độ sâu 700 m dưới mực nước biển.

Câu 2. Em hiểu ý nghĩa của mỗi câu sau như thế nào (diễn tả bằng một câu không sử dụng số âm):

- a) Khi máy bay ở độ cao 10 000 m, nhiệt độ bên ngoài có thể xuống đến -50°C ;
- b) Cá voi xanh có thể lặn được $-2\,500$ m.

Câu 3. Hãy biểu diễn các số sau đây trên cùng một trục số: 3; -3 ; -5 ; 6; -4 ; 4.

Câu 4. Các điểm A, B, C, D và E trong hình dưới đây biểu diễn những số nào?



Câu 5. Hãy sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần:

-3 ; $+4$; 7; -7 ; 0; -1 ; $+15$; -8 ; 25.

Câu 6. Điền dấu $\in$ hay $\notin$ vào các vị trí dưới đây:

- 1) $9 \dots \mathbb{N}$
- 2) $-6 \dots \mathbb{N}$
- 3) $-3 \dots \mathbb{Z}$
- 4) $0 \dots \mathbb{Z}$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

5) $5 \dots \mathbb{Z}$

6) $20 \dots \mathbb{Z}$

Câu 7. So sánh các số sau:

1) 3 và -10

2) 0 và -9

3) -15 và 0

4) 13 và -100

5) -52 và 15

6) 5 và -25

7) 8 và -8

8) -69 và 68

9) -9 và -10

10) -72 và -45

Câu 8. Sắp xếp các dãy số sau theo thứ tự giảm dần:

1. $8; -7; -2; 5; 0; -4; -10$

2. $7; -1; 4; -8; 2; -2; 4; -4; -7$

3. $6; -8; 3; -15; -1; -4; -6; 2$

4. $3; -5; 5; 1; -3; -7$

Câu 9. Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần:

1. $-15; 4; 18; 10; -8; -5; 0$

2. $-3; -12; 15; 0; 3; -15; 13$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

3. $-4; 5; 8; -8; -2; 18; -9; 30$

4. $0; -4; 7; -12; 4; -10; 15$

Lời giải.

Câu 1.

a) Độ sâu trung bình của vịnh Thái Lan khoảng -45 m và độ sâu lớn nhất là -80 m.

b) Nhiệt độ trung bình tháng 1 ở Siberia (Nga) là -25°C .

c) Năm 2012, núi lửa Havre phun ra cột tro từ độ sâu -700 m.

Câu 2.

a) Khi máy bay ở độ cao 10000 m, nhiệt độ bên ngoài có thể xuống đến 50°C dưới 0°C .

b) Cá voi xanh có thể lặn được độ sâu 2500 m dưới mực nước biển.

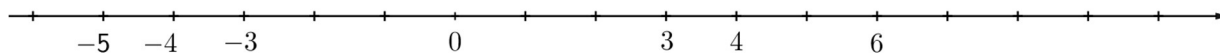
Câu 3.

Biểu diễn các số trên trục số:

Vẽ một trục số nằm ngang, gốc 0.

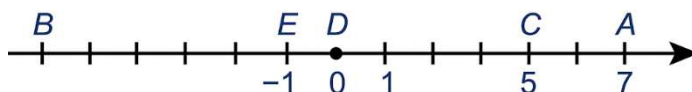
Các số dương $3; 4; 6$ nằm bên phải điểm 0.

Các số âm $-3; -4; -5$ nằm bên trái điểm 0.



Câu 4.

Dựa vào khoảng cách các vạch chia trên trục số (mỗi vạch tương ứng 1 đơn vị):



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Điểm A biểu diễn số 7

Điểm B biểu diễn số -5

Điểm C biểu diễn số 5

Điểm D biểu diễn số 0

Điểm E biểu diễn số -1

Câu 5.

Sắp xếp các số theo thứ tự tăng dần: $-8; -7; -3; -1; 0; +4; 7; +15; 25$

Câu 6.

1. $9 \in \mathbb{N}$
2. $-6 \notin \mathbb{N}$
3. $-3 \in \mathbb{Z}$
4. $0 \in \mathbb{Z}$
5. $5 \in \mathbb{Z}$
6. $20 \in \mathbb{Z}$

Câu 7.

1. $3 > -10$ (Số nguyên dương luôn lớn hơn số nguyên âm)
2. $0 > -9$ (Số 0 luôn lớn hơn số nguyên âm)
3. $-15 < 0$
4. $13 > -100$
5. $-52 < 15$
6. $5 > -25$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

7. $8 > -8$
8. $-69 < 68$
9. $-9 > -10$ (Vì $9 < 10$)
10. $-72 < -45$ (Vì $72 > 45$)

Câu 8.

Sắp xếp các dãy số theo thứ tự giảm dần:

1. $8; 5; 0; -2; -4; -7; -10$
2. $7; 4; 2; -1; -2; -4; -7; -8$
3. $6; 3; 2; -1; -4; -6; -8; -15$
4. $5; 3; 1; -3; -5; -7$

Câu 9.

Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự tăng dần:

1. $-15; -8; -5; 0; 4; 10; 18$
2. $-15; -12; -3; 0; 3; 13; 15$
3. $-9; -8; -4; -2; 5; 8; 18; 30$
4. $-12; -10; -4; 0; 4; 7; 15$

Bài 14. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ CÁC SỐ NGUYÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Cộng hai số nguyên cùng dấu

Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng phần số tự nhiên của chúng với nhau rồi đặt dấu “-” trước kết quả.

*Ví dụ

1) $(-15) + (-20) = -35$

2) $(-100) + (-50) = -150$

3) $(-7) + (-8) + (-3) = -18$

*Luyện tập

1) Thực hiện các phép cộng sau:

1) $(-9) + (-11) = ?$

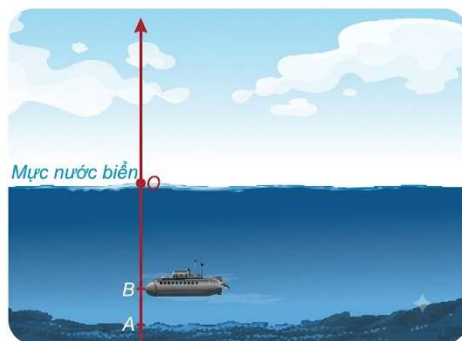
2) $(-24) + (-36) = ?$

3) $(-150) + (-50) = ?$

4) $(-12) + (-8) + (-20) = ?$

5) $(-105) + (-205) = ?$

2) Một chiếc tàu ngầm cần lặn (coi là theo phương thẳng đứng) xuống điểm A dưới đáy biển. Khi tàu đến điểm B ở độ cao -135 m, máy đo báo rằng tàu còn cách A một khoảng 45 m. Hỏi điểm A nằm ở độ cao bao nhiêu mét?



Lời giải.

Bài 1.

1. $(-9) + (-11) = -(9 + 11) = -20$

2. $(-24) + (-36) = -(24 + 36) = -60$

3. $(-150) + (-50) = -(150 + 50) = -200$

4. $(-12) + (-8) + (-20) = [(-12) + (-8)] + (-20) = (-20) + (-20) = -40$

5. $(-105) + (-205) = -(105 + 205) = -310$

Bài 2.

Vì tàu ngầm đang lặn xuống theo phương thẳng đứng, khi đến điểm B ở độ cao -135 m thì tàu còn cách điểm A dưới đáy biển một khoảng 45 m nữa. Điều này có nghĩa là điểm A nằm sâu hơn điểm B một khoảng là 45 m.

Độ cao của điểm A là:

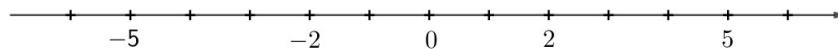
$$(-135) + (-45) = -180 \text{ (m)}$$

Vậy điểm A nằm ở độ cao -180 m (tức là sâu 180 m dưới mực nước biển).

1.2. Cộng hai số nguyên khác dấu

Hai số đối nhau

Trên trục số, hai điểm 5 và -5 có cùng khoảng cách đến gốc O . Ta gọi 5 và -5 là hai số đối nhau (-5 là số đối của 5 và 5 là số đối của -5). Tương tự, 2 và -2 cũng là hai số đối nhau.



Quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu

Hai số nguyên đối nhau thì có tổng bằng 0.

Muốn cộng hai số nguyên khác dấu (không đối nhau), ta tìm hiệu hai phần số tự nhiên của chúng (số lớn trừ số nhỏ) rồi đặt trước hiệu tìm được dấu của số có phần số tự nhiên lớn hơn.

***Chú ý**

- 1) Ta quy ước số đối của 0 là chính nó.
- 2) Tổng của hai số đối nhau luôn bằng 0.
- 3) Kí hiệu số đối của số nguyên a là $-a$. Ta có số đối của $-a$ là $-(-a) = a$. Chẳng hạn số đối của -8 là $-(-8) = 8$.

***Ví dụ**

- a) $9 + (-9) = 0$;
- b) $(-15) + 15 = 0$.
- c) $15 + (-7) = 15 - 7 = 8$ (do $15 > 7$).
- d) $(-20) + 12 = -(20 - 12) = -8$ (do $20 > 12$).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

e) $25 + (-30) = -(30 - 25) = -5$ (do $30 > 25$).

*Luyện tập

1) Tìm số đối của các số sau rồi biểu diễn chúng trên cùng một trục số:

a) 5 và -2

b) -7 và 4

c) 0 và 9

2) Thực hiện các phép tính sau:

a) $203 + (-195)$

b) $(-137) + 86$

c) $150 + (-120)$

d) $(-200) + 145$

e) $315 + (-315)$

f) $(-500) + 420$

Lời giải.

Bài 1.

a) Số đối của 5 là -5; số đối của -2 là 2.

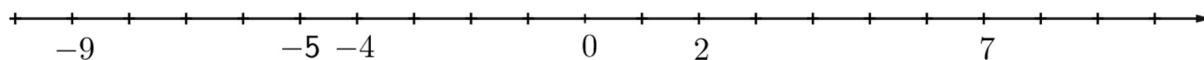
b) Số đối của -7 là 7; số đối của 4 là -4.

c) Số đối của 0 là 0; số đối của 9 là -9.

Như vậy, các số đối cần biểu diễn trên trục số bao gồm: -9; -5; -4; 0; 2; 7.

Biểu diễn trên cùng một trục số

Vẽ một trục số nằm ngang, chọn một điểm gốc 0. Các số âm nằm bên trái gốc 0, các số dương nằm bên phải gốc 0 với khoảng cách tương ứng:



Bài 2.

a) $203 + (-195) = 203 - 195 = 8$ (do $203 > 195$)

b) $(-137) + 86 = -(137 - 86) = -51$ (do $137 > 86$)

c) $150 + (-120) = 150 - 120 = 30$ (do $150 > 120$)

d) $(-200) + 145 = -(200 - 145) = -55$ (do $200 > 145$)

e) $315 + (-315) = 0$

f) $(-500) + 420 = -(500 - 420) = -80$ (do $500 > 420$)

1.3. Tính chất của phép cộng hai số nguyên

Phép cộng số nguyên có các tính chất:

Giao hoán: $a + b = b + a$;

Kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.

Mỗi số cộng với 0 thì bằng chính số đó: $a + 0 = 0 + a = a$.

***Chú ý:** Ta cũng nói đến tổng của nhiều số nguyên tương tự như số tự nhiên.

***Ví dụ**

1) $(-25) + 148 + 75 + (-48) = [(-25) + 75] + [148 + (-48)] \leftarrow$ Tính chất giao hoán và kết hợp
 $= 50 + 100 = 150$. $\leftarrow$ Cộng hai số khác dấu

2) $(-12) + 36 + (-8) + (-16) = [(-12) + (-8) + (-16)] + 36 \leftarrow$ Tính chất giao hoán và kết hợp
 $= (-36) + 36 = 0$. $\leftarrow$ Tổng của hai số đối nhau

***Luyện tập.** Tính một cách hợp lí

a) $(-1500) + (-200) + (-500) + (-800)$

b) $(-5) + 12 + (-15) + 18$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c) $(-2026) + (-150) + (-350)$

d) $(-10) + 14 + (-20) + 26$

Lời giải.

a) $(-1500) + (-200) + (-500) + (-800)$

$$= [(-1500) + (-500)] + [(-200) + (-800)]$$

$$= (-2000) + (-1000)$$

$$= -3000 .$$

b) $(-5) + 12 + (-15) + 18$

$$= [(-5) + (-15)] + (12 + 18)$$

$$= (-20) + 30$$

$$= 10 .$$

c) $(-2026) + (-150) + (-350)$

$$= (-2026) + [(-150) + (-350)]$$

$$= (-2026) + (-500)$$

$$= -2526 .$$

d) $(-10) + 14 + (-20) + 26$

$$= [(-10) + (-20)] + (14 + 26)$$

$$= (-30) + 40$$

$$= 10 .$$

1.4. Trừ hai số nguyên

Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b , ta cộng a với số đối của b :

$$a - b = a + (-b)$$

***Ví dụ**

a) $12 - 15 = 12 + (-15) = -(15 - 12) = -3$.

b) $8 - 20 = 8 + (-20) = -(20 - 8) = -12$.

c) $5 - 13 = 5 + (-13) = -(13 - 5) = -8$.

***Luyện tập:** Tính các hiệu sau

a) $5 - (-3) = 5 + 3 = 8$

b) $(-7) - 8 = (-7) + (-8) = -15$

c) $(-10) - (-12) = (-10) + 12 = 2$

d) $15 - 25 = 15 + (-25) = -(25 - 15) = -10$

Lời giải.

a) $5 - (-3)$

Số đối của -3 là 3 .

Ta có: $5 - (-3) = 5 + 3 = 8$

b) $(-7) - 8$

Số đối của 8 là -8 .

Ta có: $(-7) - 8 = (-7) + (-8) = -(7 + 8) = -15$

c) $(-10) - (-12)$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Số đối của -12 là 12 .

Ta có: $(-10) - (-12) = (-10) + 12 = 12 - 10 = 2$

d) $15 - 25$

Số đối của 25 là -25 .

Ta có: $15 - 25 = 15 + (-25) = -(25 - 15) = -10$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Thực hiện các phép tính sau: $(-85) + (-25)$

A. -60 .

B. -100 .

C. -110 .

D. -120 .

Câu 2. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng, bao nhiêu phát biểu nào sai?

a) Tổng của một số nguyên âm và một số nguyên dương là một số nguyên âm.

b) Tổng của một số nguyên dương và một số nguyên âm là một số nguyên dương.

c) Hai số đối nhau có tổng bằng 0 .

A. 1 phát biểu đúng, 2 phát biểu sai.

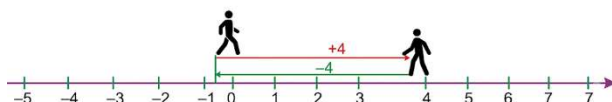
B. 2 phát biểu đúng, 1 phát biểu sai.

C. Cả 3 phát biểu đều đúng.

D. Cả 3 phát biểu đều sai.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Trên trục số, một người bắt đầu từ điểm 0, di chuyển về bên phải 4 đơn vị đến điểm +4. Sau đó, người đó đổi hướng di chuyển về bên trái 4 đơn vị. Người đó dừng lại ở điểm nào?



- A.** 8. **B.** 4. **C.** 0. **D.** -8.

Câu 4. Kết quả của phép tính sau là bao nhiêu: $(-45) - (-55) = ?$

- A.** -10. **B.** 10.
C. 100. **D.** -100.

Câu 5. Tìm giá trị của x , biết: $x - (-15) = 20$?

- A.** $x = 35$. **B.** $x = 5$.
C. $x = -5$. **D.** $x = -35$.

Câu 6. So sánh kết quả hai biểu thức sau: $A = -(15 - 30)$ và $B = (-15 + 30)$;

- A.** $A > B$. **B.** $A < B$.
C. $A = B$. **D.** $A > B > 0$.

Câu 7. Tính $T = -12 + (-5) - (-4) + (-10)$.

- A.** $T = 23$. **B.** $T = -23$.
C. $T = 13$. **D.** $T = -13$.

Câu 8. Em hãy dùng số nguyên âm để giải bài toán sau:

Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu 25 m, tàu tiếp tục lặn thêm 20 m. Hỏi khi đó vị trí của tàu ngầm so với mực nước biển là bao nhiêu?

- A.** -45 m. **B.** 45 m.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 5 m.

D. -5 m.

Câu 9. Thẻ tín dụng của anh Bình đang ghi nợ 5.000.000 đồng, sau khi anh Bình nộp vào 5.000.000 đồng thì anh Bình có bao nhiêu tiền trong tài khoản? Hãy dùng số nguyên để giải thích?

A. -5 000 000 đồng.

B. 5 000 000 đồng.

C. 0 đồng.

D. 10 000 000 đồng.

Câu 10. Tính nhanh các tổng sau: $S = (125 - 4.567) + 4.567$;

A. 125.

B. 9.134.

C. 4567.

D. -4442.

Câu 11. Mũi khoan một giàn khoan trên biển đang ở độ cao 15 m so với mực nước biển, chú công nhân điều khiển nó hạ xuống 20 m. Vậy mũi khoan ở độ cao nào (so với mực nước biển) sau khi hạ?

A. 35 m.

B. -35 m.

C. 5 m.

D. -5 m.

Câu 12. Số nào sau đây chia hết cho 9 nhưng không chia hết cho 2?

A. 1009 .

B. 2745 .

C. 3126 .

D. 4560 .

Câu 13. $-12 + (-25)$ là phép tính gì?

A. Cộng hai số nguyên cùng dấu dương.

B. Cộng hai số nguyên khác dấu.

C. Cộng hai số nguyên âm.

D. Phép trừ hai số nguyên dương.

Câu 14. Số đối của số -15 là số nào?

A. 0

B. 15.

C. -15.

D. 1.

Câu 15. Tổng của 20 và số đối của nó bằng bao nhiêu?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 40. **B.** -40. **C.** 0. **D.** 20.

Câu 16. Kết quả thực hiện phép tính $-8 - (-9)$ là?

A. 17. **B.** -17. **C.** 1 **D.** -1.

Câu 17. Một người đang ở tầng 2 của một tòa nhà, đi xuống 5 tầng bằng thang máy. Người đó đang ở tầng mấy?

A. Tầng 3.

C. Tầng hàm 3.

Câu 18. Cho biết tổng của 5 số nguyên bất kỳ luôn là số nguyên dương. Nhận xét nào sau đây là đúng về tổng của 50 số nguyên đó?

A. Tổng 50 số đó là số nguyên âm.

B. Tổng 50 số đó là số nguyên dương.

C. Tổng 50 số đó là số 0.

D. Tổng 50 số đó là số -1.

Câu 19. Tính nhanh tổng sau: $S = (-1) + (-2) + 3 + 4 + \dots + (-49) + (-50) + 51 + 52$.

A. 51. **B.** 52. **C.** 103. **D.** 100.

Câu 20. Cho biểu thức $K = -(15 - 25) + (-25)$. Kết quả của K là?

A. 15. **B.** -15.

C.35 **D.** -35.

Đáp án. 1-C, 2-A, 3-C, 4-B, 5-B, 6-C, 7-B, 8-A, 9-C, 10-A, 11-D, 12-B, 13-C, 14-B, 15-C, 16-C, 17-C, 18-B, 19-B, 20-B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các quy tắc cộng hai số nguyên cùng dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tổng của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.
- b. Tổng của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.
- c. Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai số đối của chúng rồi đặt dấu “-” trước kết quả.
- d. Kết quả của phép cộng $(-3) + (-5)$ là 8.

Câu 2. Cho các quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tổng của hai số nguyên khác dấu luôn là một số dương.
- b. Để cộng hai số nguyên khác dấu, ta lấy số lớn hơn trừ đi số bé hơn.
- c. Kết quả của phép cộng $5 + (-3)$ là 2.
- d. Kết quả của phép cộng $(-7) + 2$ là -5.

Câu 3. Cho các tính chất của phép cộng số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Phép cộng số nguyên có tính chất giao hoán: $a + b = b + a$.
- b. Phép cộng số nguyên có tính chất kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.
- c. Cộng với số 0: $a + 0 = 0$.
- d. Cộng với số đối: $a + (-a) = 0$.

Câu 4. Cho quy tắc phép trừ số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Phép trừ hai số nguyên được đưa về phép cộng với số đối của số trừ.
- b. $a - b = a + (-b)$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Hiệu của hai số nguyên luôn nhỏ hơn số bị trừ.

d. $5-8$ có kết quả là -3 .

Câu 5. Cho các phép tính tổng hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a-b=0$ thì $a=b$.

b. Nếu $a+b=a$ thì b phải bằng 0.

c. Kết quả của $(-10)-(-5)$ là -15 .

d. Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.

Lời giải

Câu 1.

a. Đúng. Vì tổng của hai số nguyên dương chính là tổng của hai số tự nhiên khác 0, kết quả luôn là số nguyên dương.

b. Sai. Vì tổng của hai số nguyên âm phải là một số nguyên âm.

c. Đúng. Vì muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai phần số tự nhiên của chúng rồi đặt dấu “ $-$ ” trước kết quả.

d. Sai. Vì $(-3)+(-5)=-(3+5)=-8$.

Câu 2.

a. Sai. Vì tổng của hai số nguyên khác dấu có thể là số dương, số âm hoặc bằng 0 tùy thuộc vào phần số tự nhiên nào lớn hơn.

b. Sai. Vì ta phải lấy phần số tự nhiên lớn hơn trừ đi phần số tự nhiên nhỏ hơn, rồi đặt trước kết quả dấu của số có phần số tự nhiên lớn hơn.

c. Đúng. Vì $5+(-3)=5-3=2$.

d. Đúng. Vì $(-7)+2=-(7-2)=-5$.

Câu 3.

- a. Đúng. Phép cộng số nguyên có tính chất giao hoán: $a + b = b + a$.
- b. Đúng. Phép cộng số nguyên có tính chất kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.
- c. Sai. Vì số nguyên nào cộng với 0 cũng bằng chính nó: $a + 0 = a$.
- d. Đúng. Vì tổng của hai số nguyên đối nhau luôn luôn bằng 0: $a + (-a) = 0$.

Câu 4.

- a. Đúng. Vì muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b , ta cộng a với số đối của b .
- b. Đúng. Công thức viết dưới dạng tổng quát là: $a - b = a + (-b)$.
- c. Sai. Vì trong tập hợp số nguyên, hiệu có thể lớn hơn số bị trừ. (Ví dụ: $5 - (-2) = 5 + 2 = 7$, có kết quả $7 > 5$).
- d. Đúng. Vì $5 - 8 = 5 + (-8) = -(8 - 5) = -3$.

Câu 5.

- a. Đúng. Vì nếu hiệu bằng 0 thì số bị trừ bằng số trừ ($a = b$).
- b. Đúng. Vì số duy nhất cộng với a để kết quả vẫn bằng a chỉ có thể là số 0.
- c. Sai. Vì $(-10) - (-5) = (-10) + 5 = -(10 - 5) = -5$ (đề bài cho kết quả là -15).
- d. Đúng. Vì khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.

C. Câu trả lời ngắn

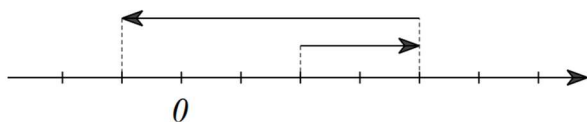
Câu 1. Tính: $(-15) + (-20)$?

Câu 2. Tính: $12 + (-7)$?

Câu 3. Tính: $8 - 15$?

Câu 4. Tính: $(-10) - (-4)$?

Câu 5. Các hình sau đây mô phỏng phép tính nào?



Ví dụ: Quan sát trực số nhận thấy rằng:

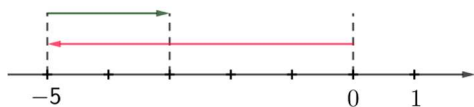
Điểm bắt đầu của mũi tên thứ nhất là ở số -1 .

Mũi tên này hướng sang bên phải và kết thúc tại số 4 .

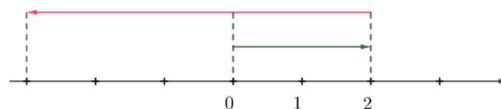
Số đơn vị mà mũi tên đã di chuyển sang phải là: $4 - (-1) = 5$ đơn vị.

Vậy, mũi tên này biểu thị phép cộng: $-1 + 5 = 4$.

a)



b)



Câu 6. Thực hiện các phép tính sau:

a) $(-2) + (-3) = -5$.

b) $(-8) + (-13) = -21$.

c) $(-30) + (-5) = -35$.

d) $(-14) + (-34) = -48$.

e) $(-22) + (-18) = -40$.

f) $(-38) + (-28) = -66$.

g) $(-42) + (-54) = -96$.

h) $(-35) + (-15) = -50$.

i) $(-76) + (-14) = -90$.

j) $(-55) + (-45) = -100$.

Câu 7. Thực hiện các phép tính sau:

a) $(-9) + 21 = 12$.

b) $(-7) + 20 = 13$.

c) $(-11) + 12 = 1$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d) $8 + (-22) = -14$.

e) $25 + (-35) = -10$.

f) $60 + (-35) = 25$.

g) $20 + (-9) = 11$.

h) $17 + (-13) = 4$.

i) $(-21) + 9 = -12$.

j) $72 + (-25) = 47$.

k) $11 - 17 = -6$.

l) $-4 - 11 = -15$.

m) $3 - (-9) = 12$.

n) $-9 - (-8) = -1$.

o) $15 - 25 = -10$.

p) $-13 - 7 = -20$.

q) $10 - (-3) = 13$.

r) $-10 - (-3) = -7$.

s) $19 - 21 = -2$.

t) $-17 - 13 = -30$.

Câu 8. Tìm x biết:

a) $x + 7 = (-5) + (-3)$.

b) $2 - x = 17 - (-5)$.

c) $x - 7 = -5 - 8$.

d) $x - 15 = 17 - 48$.

e) $-12 - x - (-19) = 0$.

f) $3 - x = 15 - (-5)$.

g) $x - 12 = (-9) - 15$.

h) $46 - x = -21 + (-87)$.

i) $x + (-31) - (-42) = -45$.

j) $x - (-19) - (-11) = 0$.

Câu 9. Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu 20 m, tàu tiếp tục lặn xuống thêm 15 m nữa. Hỏi khi đó tàu ngầm ở độ sâu là bao nhiêu mét?

Câu 10. Vào một ngày tháng một ở Moscow (Nga), ban ngày nhiệt độ là -7°C . Hỏi nhiệt độ đêm hôm đó là bao nhiêu nếu về đêm nhiệt độ ở Moscow giảm 3°C ?

Lời giải.

Câu 1.

a) $6 + (-2) = +(6 - 2) = 4$

b) $9 + (-3) = +(9 - 3) = 6$

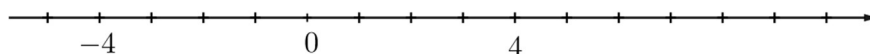
c) $(-10) + 4 = -(10 - 4) = -6$

d) $(-1) + 8 = +(8 - 1) = 7$

Câu 2.

Số đối của -4 là 4 .

Biểu diễn số -4 và số 4 trên cùng một trục số như sau:



Câu 3.

a) $9 - (-2) = 9 + 2 = 11$

b) $(-7) - 4 = (-7) + (-4) = -11$

c) $27 - 30 = 27 + (-30) = -(30 - 27) = -3$

d) $(-63) - (-15) = (-63) + 15 = -(63 - 15) = -48$

Câu 4. Dựa vào hình vẽ, ta thấy điểm C nằm giữa hai điểm A và B .



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Theo quy ước của đề bài:

Chiều từ C đến B là chiều dương (ứng với vận tốc dương, ca nô đi về phía bên phải).

Chiều ngược lại từ C đến A là chiều âm (ứng với vận tốc âm, ca nô đi về phía bên trái).

a) Vận tốc của hai ca nô lần lượt là 11 km/h và 6 km/h .

Vì cả hai vận tốc đều mang dấu dương nên cả hai ca nô cùng xuất phát tại C và đi về cùng một phía (phía bên phải, hướng về B).

Sau 1 giờ, ca nô thứ nhất đi được quãng đường là: $11 \cdot 1 = 11 \text{ (km)}$.

Sau 1 giờ, ca nô thứ hai đi được quãng đường là: $6 \cdot 1 = 6 \text{ (km)}$.

Vì hai ca nô chuyển động cùng chiều trên cùng một hướng, sau 1 giờ chúng cách nhau một khoảng là: $11 - 6 = 5 \text{ (km)}$

b) Vận tốc của hai ca nô lần lượt là 11 km/h và -6 km/h .

Ca nô thứ nhất có vận tốc dương (11 km/h) nên đi về phía B (phía bên phải). Sau 1 giờ đi được quãng đường là 11 km .

Ca nô thứ hai có vận tốc âm (-6 km/h) nên đi về phía ngược lại là phía A (phía bên trái). Sau 1 giờ đi được quãng đường là 6 km .

Vì hai ca nô chuyển động ngược chiều nhau về hai hướng tính từ điểm xuất phát C , sau 1 giờ chúng cách nhau một khoảng bằng tổng hai quãng đường đi được: $11 + 6 = 17 \text{ (km)}$

Câu 5.

a) Mũi tên thứ nhất (màu hồng) bắt đầu từ số 0 hướng sang trái và kết thúc tại số -5 . Mũi tên này biểu thị số -5 .

Mũi tên thứ hai (màu xanh) bắt đầu từ số -5 hướng sang phải và dịch chuyển 2 đơn vị, kết thúc tại số -3 . Mũi tên này biểu thị phép cộng thêm 2 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Phép tính mô phỏng là: $(-5) + 2 = -3$

b) Mũi tên thứ nhất (màu xanh) bắt đầu từ số 0 hướng sang phải và kết thúc tại số 2. Mũi tên này biểu thị số 2.

Mũi tên thứ hai (màu hồng) bắt đầu từ số 2 hướng ngược sang bên trái và dịch chuyển 7 đơn vị, kết thúc tại số -5 . Mũi tên này biểu thị phép cộng cho -7 .

Phép tính mô phỏng là: $2 + (-7) = -5$

Câu 6.

a) $(-2) + (-3) = -(2 + 3) = -5$

b) $(-8) + (-13) = -(8 + 13) = -21$

c) $(-30) + (-5) = -(30 + 5) = -35$

d) $(-14) + (-34) = -(14 + 34) = -48$

e) $(-22) + (-18) = -(22 + 18) = -40$

f) $(-38) + (-28) = -(38 + 28) = -66$

g) $(-42) + (-54) = -(42 + 54) = -96$

h) $(-35) + (-15) = -(35 + 15) = -50$

i) $(-76) + (-14) = -(76 + 14) = -90$

j) $(-55) + (-45) = -(55 + 45) = -100$

Câu 7. Thực hiện các phép tính

a) $(-9) + 21 = 21 - 9 = 12$

b) $(-7) + 20 = 20 - 7 = 13$

c) $(-11) + 12 = 12 - 11 = 1$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d) $8 + (-22) = -(22 - 8) = -14$

e) $25 + (-35) = -(35 - 25) = -10$

f) $60 + (-35) = 60 - 35 = 25$

g) $20 + (-9) = 20 - 9 = 11$

h) $17 + (-13) = 17 - 13 = 4$

i) $(-21) + 9 = -(21 - 9) = -12$

j) $72 + (-25) = 72 - 25 = 47$

k) $11 - 17 = 11 + (-17) = -6$

l) $-4 - 11 = (-4) + (-11) = -15$

m) $3 - (-9) = 3 + 9 = 12$

n) $-9 - (-8) = -9 + 8 = -1$

o) $15 - 25 = 15 + (-25) = -10$

p) $-13 - 7 = (-13) + (-7) = -20$

q) $10 - (-3) = 10 + 3 = 13$

r) $-10 - (-3) = -10 + 3 = -7$

s) $19 - 21 = 19 + (-21) = -2$

t) $-17 - 13 = (-17) + (-13) = -30$

Câu 8. Tìm x , biết:

a) $x + 7 = (-5) + (-3)$

$$x + 7 = -8$$

$$x = -8 - 7$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = -15$$

b) $2 - x = 17 - (-5)$

$$2 - x = 17 + 5$$

$$2 - x = 22$$

$$x = 2 - 22$$

$$x = -20$$

c) $x - 7 = -5 - 8$

$$x - 7 = -13$$

$$x = -13 + 7$$

$$x = -6$$

d) $x - 15 = 17 - 48$

$$x - 15 = -31$$

$$x = -31 + 15$$

$$x = -16$$

e) $-12 - x - (-19) = 0$

$$-12 - x + 19 = 0$$

$$(-12 + 19) - x = 0$$

$$7 - x = 0$$

$$x = 7$$

f) $3 - x = 15 - (-5)$

$$3 - x = 15 + 5$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$3 - x = 20$$

$$x = 3 - 20$$

$$x = -17$$

$$\text{g) } x - 12 = (-9) - 15$$

$$x - 12 = -24$$

$$x = -24 + 12$$

$$x = -12$$

$$\text{h) } 46 - x = -21 + (-87)$$

$$46 - x = -108$$

$$x = 46 - (-108)$$

$$x = 46 + 108$$

$$x = 154$$

$$\text{i) } x + (-31) - (-42) = -45$$

$$x - 31 + 42 = -45$$

$$x + 11 = -45$$

$$x = -45 - 11$$

$$x = -56$$

$$\text{j) } x - (-19) - (-11) = 0$$

$$x + 19 + 11 = 0$$

$$x + 30 = 0$$

$$x = 0 - 30$$

$$x = -30$$

Câu 9.

Nếu quy ước độ sâu dưới mực nước biển được biểu diễn bằng số âm:

Độ sâu ban đầu của tàu ngầm là: -20 m.

Tàu tiếp tục lặn xuống thêm 15 m nghĩa là ta cộng thêm vào -15 m.

Khi đó, độ sâu mới của tàu ngầm tương ứng với số: $(-20) + (-15) = -35$ (m)

Vậy tàu ngầm ở độ sâu 35 m.

Câu 10.

Nhiệt độ ban ngày tại Moscow là -7°C .

Vì về đêm nhiệt độ giảm đi 3°C nên ta thực hiện phép trừ cho 3 .

Nhiệt độ đêm hôm đó ở Moscow là: $(-7) - 3 = -10$ ($^{\circ}\text{C}$)

Vậy nhiệt độ đêm hôm đó là -10°C .

Bài 15. QUY TẮC DẤU NGOẶC

1. Kiến thức cần nhớ

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước, ta giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc;

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “-” đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc: dấu “+” đổi thành “-” và dấu “-” đổi thành “+”.

***Chú ý:** Áp dụng các tính chất giao hoán, kết hợp và quy tắc dấu ngoặc, trong một biểu thức, ta có thể:

- 1) Thay đổi tùy ý vị trí của các số hạng kèm theo dấu của chúng.

$$a - b - c = -b + a - c = -c - b + a.$$

Chẳng hạn, $20 - 60 - 40 = -60 + 20 - 40 = -40 - 60 + 20 = -80$.

- 2) Đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý. Nếu trước dấu ngoặc là dấu “-” thì phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc.

$$a - b - c = (a - b) - c = a - (b + c).$$

Chẳng hạn, $20 - 60 - 40 = (20 - 60) - 40 = 20 - (60 + 40) = -80$.

***Ví dụ**

a) $794 + [136 - (136 + 794)] = 794 + [136 - 136 - 794] = 794 + (-794) = 0$.

- b) Tính giá trị biểu thức sau bằng cách thay đổi vị trí các số hạng:

$$150 - 200 - 50 = -200 + 150 - 50 = -50 - 200 + 150 = -100.$$

- c) Tính giá trị biểu thức sau bằng cách nhóm các số hạng:

$$150 - 200 - 50 = (150 - 200) - 50 = 150 - (200 + 50) = -100.$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Luyện tập**

1) Bỏ dấu ngoặc rồi tính các tổng sau:

a) $(-450 + 120) + (450 - 135)$;

b) $(85 - 2\,150) - (-2\,150 + 35)$;

c) $(-520 + 310) + (520 - 245)$;

d) $(95 - 3\,200) - (-3\,200 + 40)$.

2) Tính một cách hợp lí:

a) $20 + 21 + 22 - 23 - 24 - 25$;

b) $(45 - 27) - (35 - 7 + 32)$;

c) $30 + 31 + 32 - 33 - 34 - 35$;

d) $(55 - 37) - (45 - 17 + 42)$.

Lời giải.

Bài 1.

a) $(-450 + 120) + (450 - 135)$

$$= -450 + 120 + 450 - 135$$

$$= (-450 + 450) + 120 - 135 .$$

$$= 0 + 120 - 135$$

$$= -15$$

b) $(85 - 2150) - (-2150 + 35)$

$$= 85 - 2150 + 2150 - 35$$

$$= (85 - 35) + (-2150 + 2150)$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$= 50 + 0$$

$$= 50$$

$$\text{c) } (-520 + 310) + (520 - 245)$$

$$= -520 + 310 + 520 - 245$$

$$= (-520 + 520) + 310 - 245$$

$$= 0 + 65$$

$$= 65$$

$$\text{d) } (95 - 3200) - (-3200 + 40)$$

$$= 95 - 3200 + 3200 - 40$$

$$= (95 - 40) + (-3200 + 3200)$$

$$= 55 + 0$$

$$= 55$$

Bài 2.

$$\text{a) } 20 + 21 + 22 - 23 - 24 - 25$$

$$= (20 - 23) + (21 - 24) + (22 - 25)$$

$$= (-3) + (-3) + (-3)$$

$$= -9$$

$$\text{b) } (45 - 27) - (35 - 7 + 32)$$

$$= 45 - 27 - 35 + 7 - 32$$

$$= (45 - 35) - (27 - 7) - 32$$

$$= 10 - 20 - 32$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$= -10 - 32$$

$$= -42$$

c) $30 + 31 + 32 - 33 - 34 - 35$

$$= (30 - 33) + (31 - 34) + (32 - 35)$$

$$= (-3) + (-3) + (-3)$$

$$= -9$$

d) $(55 - 37) - (45 - 17 + 42)$

$$= 55 - 37 - 45 + 17 - 42$$

$$= (55 - 45) - (37 - 17) - 42$$

$$= 10 - 20 - 42$$

$$= -10 - 42$$

$$= -52$$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước, ta cần phải làm gì?

A. Giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.

B. Đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc.

C. Giữ nguyên dấu của số hạng đầu, các số hạng còn lại đổi dấu.

D. Đổi dấu số hạng đầu, các số hạng còn lại giữ nguyên dấu.

Câu 2. Cho phép tính $4 - (12 - 15)$. Sau khi phá ngoặc ta được kết quả nào?

A. $4 - 12 - 15$.

B. $4 + 12 - 15$.

C. $4 - 12 + 15$.

D. $4 + 12 + 15$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Khi bỏ dấu ngoặc đằng trước có dấu “–”, ta cần phải làm gì?

- A.** Giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.
- B.** Đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc.
- C.** Giữ nguyên dấu của số hạng đầu, các số hạng còn lại đổi dấu.
- D.** Đổi dấu số hạng đầu, các số hạng còn lại giữ nguyên dấu.

Câu 4. Cho phép tính $(-385 + 210) + (217 - 385)$. Khi bỏ dấu ngoặc, ta được kết quả nào?

- A.** $-385 + 210 + 385 - 217$.
- B.** $385 + 210 + 217 - 385$.
- C.** $-385 + 210 + 217 - 385$.
- D.** $385 - 210 + 217 - 385$.

Câu 5. Tính giá trị biểu thức: $(-420) - (85 + x)$ nếu $x = 15$

- A.** -520 .
- B.** -480 .
- C.** -320 .
- D.** -500 .

Câu 6. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- a) Với a, b là các số nguyên dương và $a > b$, hiệu $a - b$ là một số nguyên dương.
- b) Với a, b là các số nguyên âm, hiệu $a - b$ luôn là một số nguyên âm.
- c) Số đối của một số nguyên a luôn bằng $0 - a$.

- A.** 0.
- B.** 1.
- C.** 2.
- D.** 3.

Câu 7. Thực hiện phép tính sau: $450 - [(-12500) + 40] - 80$

- A.** 12830.
- B.** -12030 .
- C.** 12130.
- D.** -12950 .

Câu 8. Tính một cách hợp lí: $(55 - 3450) + 3450$

- A.** 6900.
- B.** 55.
- C.** -55 .
- D.** 0.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 9. Khi bỏ dấu ngoặc trong biểu thức $-(a-b+c)$, ta được kết quả nào?

A. $-a-b+c$.

B. $-a+b-c$.

C. $-a+b+c$.

D. $a-b+c$.

Câu 10. Cho biểu thức $-(x-5)+(x+3)$. Khi thực hiện bỏ dấu ngoặc và rút gọn, ta được kết quả nào?

A. 8.

B. -2 .

C. $2x-2$.

D. $-2x+8$.

Câu 11. Cho phép tính $123-(50+123)$. Sau khi bỏ dấu ngoặc, ta được kết quả nào?

A. $123-50+123$.

B. $123+50-123$.

C. $123-50-123$.

D. $123+50+123$.

Câu 12. Khi bỏ dấu ngoặc trong biểu thức $m-(n-p-q)$, ta được kết quả nào?

A. $m-n-p-q$.

B. $m-n+p+q$.

C. $m+n-p-q$.

D. $m-n+p-q$.

Câu 13. Khi thực hiện phép tính $333-[-14657+57]-78$, kết quả nào sau đây là đúng?

A. 14855.

B. -14345 .

C. 14303.

D. 14969.

Câu 14. Kết quả của phép tính hợp lí $(39-2689)+2689$ là bao nhiêu?

A. -5339 .

B. 5405.

C. 39.

D. 40.

Câu 15. Cho hai số nguyên x, y biết $x-345=69$ và $y-345-69=-12$. Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. $x=y$.

B. $x>y$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $x < y$.

D. $x = 2y$.

Câu 16. Thu gọn biểu thức $(a - b) - (a + b)$ ta được kết quả là bao nhiêu?

A. $2a$.

B. $-2b$.

C. 0 .

D. $-2a$.

Câu 17. Giá trị của biểu thức $a - (b + a)$ tại $a = 800, b = 5$ là bao nhiêu?

A. 5 .

B. -5 .

C. 800 .

D. -800 .

Câu 18. Thu gọn biểu thức $-(a - 3b) + (a + 2b)$ được kết quả là bao nhiêu?

A. $5b$.

B. b .

C. $2a + 5b$.

D. $-5b$.

Câu 19. Số đối của tổng các số nguyên dương có ba chữ số là gì?

A. Tổng các số nguyên âm có hai chữ số.

B. Tổng các số nguyên dương.

C. Tổng các số nguyên âm có ba chữ số.

D. Tổng các số nguyên âm.

Câu 20. Khi phá ngoặc số x nằm trong n ngoặc với n là số lẻ, trước mỗi ngoặc đều là dấu “-” thì kết quả là?

A. x .

B. $-x$.

C. 0 .

D. $-2x$.

Đáp án. 1-A, 2-C, 3-B, 4-C, 5-A, 6-C, 7-A, 8-B, 9-B, 10-A, 11-C, 12-B, 13-A, 14-C, 15-B, 16-B, 17-B, 18-A, 19-C, 20-B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các quy tắc cộng hai số nguyên cùng dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tổng của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b.** Tổng của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.
- c.** Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai số đối của chúng rồi đặt dấu “ $-$ ” trước kết quả.
- d.** Kết quả của phép cộng $(-3) + (-5)$ là 8.

Câu 2. Cho các quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Tổng của hai số nguyên khác dấu luôn là một số dương.
- b.** Để cộng hai số nguyên khác dấu (không đối nhau), ta tìm hiệu hai phần số tự nhiên (lấy số lớn trừ số nhỏ) rồi đặt trước kết quả tìm được dấu của số có phần số tự nhiên lớn hơn.
- c.** Kết quả của phép cộng $5 + (-3)$ là 2.
- d.** Kết quả của phép cộng $(-7) + 2$ là -5 .

Câu 3. Cho các tính chất của phép cộng số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Phép cộng số nguyên có tính chất giao hoán: $a + b = b + a$.
- b.** Phép cộng số nguyên có tính chất kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.
- c.** Cộng với số 0: $a + 0 = 0$.
- d.** Cộng với số đối: $a + (-a) = 0$.

Câu 4. Cho quy tắc phép trừ số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Phép trừ hai số nguyên được đưa về phép cộng với số đối của số trừ.
- b.** $a - b = a + (-b)$.
- c.** Hiệu của hai số nguyên luôn nhỏ hơn số bị trừ.
- d.** $5 - 8$ có kết quả là -3 .

Câu 5. Cho các phép tính tổng hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Nếu $a - b = 0$ thì $a = b$.
- b. Nếu $a + b = a$ thì b phải bằng 0.
- c. Kết quả của $(-10) - (-5)$ là -15 .
- d. Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.

Lời giải.

Câu 1.

- a. Đúng. Tổng của hai số nguyên dương chính là tổng của hai số tự nhiên khác 0, nên luôn là số nguyên dương.
- b. Sai. Tổng của hai số nguyên âm phải là một số nguyên âm (ví dụ: $(-2) + (-3) = -5$).
- c. Đúng. Đây chính là quy tắc cộng hai số nguyên âm: ta cộng hai số đối (giá trị tuyệt đối) của chúng rồi đặt dấu “-” trước kết quả.
- d. Sai. Vì $(-3) + (-5) = -(3 + 5) = -8$, không phải bằng 8.

Câu 2.

- a. Sai. Tổng của hai số nguyên khác dấu có thể là số dương, số âm hoặc bằng 0 tùy thuộc vào số nào có phần "số tự nhiên" (giá trị tuyệt đối) lớn hơn.
- b. Sai. Quy tắc đúng phải là: Lấy số có phần số tự nhiên lớn hơn trừ đi số có phần số tự nhiên nhỏ hơn (rồi đặt dấu của số có phần số tự nhiên lớn hơn trước kết quả).
- c. Đúng. Vì $5 + (-3) = 5 - 3 = 2$.
- d. Đúng. Vì $(-7) + 2 = -(7 - 2) = -5$.

Câu 3.

- a. Đúng. Phép cộng số nguyên có tính chất giao hoán: $a + b = b + a$.
- b. Đúng. Phép cộng số nguyên có tính chất kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Sai. Một số cộng với 0 phải bằng chính nó: $a + 0 = a$ (đề bài ghi $a + 0 = 0$ là sai).

d. Đúng. Tổng của hai số nguyên đối nhau luôn bằng 0: $a + (-a) = 0$.

Câu 4.

a. Đúng. Định nghĩa phép trừ: Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b , ta cộng a với số đối của b .

b. Đúng. Công thức tổng quát của phép trừ: $a - b = a + (-b)$.

c. Sai. Hiệu của hai số nguyên có thể lớn hơn số bị trừ nếu ta trừ đi một số nguyên âm (Ví dụ: $5 - (-2) = 5 + 2 = 7$, rõ ràng $7 > 5$).

d. Đúng. Vì $5 - 8 = 5 + (-8) = -(8 - 5) = -3$.

Câu 5.

a. Đúng. Nếu hiệu bằng 0 thì hai số đó bằng nhau.

b. Đúng. Theo tính chất cộng với số 0, nếu $a + b = a$ thì chắc chắn $b = 0$.

c. Sai. Vì $(-10) - (-5) = (-10) + 5 = -(10 - 5) = -5$ (đề bài ghi -15 là sai).

d. Đúng. Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Bỏ dấu ngoặc và tính: $15 - (7 - 9)$.

Câu 2. Bỏ dấu ngoặc và tính: $(-12) + (15 - 8)$.

Câu 3. Tính nhanh: $2024 - (2024 - 15)$.

Câu 4. Bỏ dấu ngoặc biểu thức: $-(x - y + 5)$.

Câu 5. Tính: $(35 - 18) - (35 + 2)$.

Đáp án.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 1. 17.

Câu 2. -5.

Câu 3. 15.

Câu 4. $-x + y - 5$.

Câu 5. -20.

D. Tự luận

Câu 1. Bỏ dấu ngoặc rồi tính các tổng và hiệu sau

a) $-321 + (-29) - 142 - (-72)$.

b) $214 - (-36) + (-305)$.

c) $(56 - 27) - (11 + 28 - 16)$.

d) $28 + (19 - 28) - (32 - 57)$.

Câu 2. Tính một cách hợp lí các biểu thức sau

a) $21 - 22 + 23 - 24$.

b) $125 - (115 - 99)$.

c) $232 - (581 + 132 - 331)$.

d) $[12 + (-57)] - [-57 - (-12)]$.

Câu 3. Tính giá trị của các biểu thức sau

a) $(23 + x) - (56 - x)$ với $x = 7$.

b) $25 - x - (29 + y - 8)$ với $x = 13, y = 11$.

Câu 4. Thực hiện các phép tính sau đây:

1) $12 - (5 - 7)$

2) $-17 - (8 - 25)$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- 3) $(-44) - (-14 - 30)$
- 4) $(215 - 42) - 215$
- 5) $(45 - 3756) + 3756$
- 6) $(2354 - 45) - 2354$
- 7) $(-4233) - (14 - 4233)$
- 8) $-2021 - (57 - 2021)$
- 9) $(2736 - 2019) - 2736$
- 10) $(-3023) - (-765 - 3023)$
- 11) $92 - (55 - 8) + (-45)$
- 12) $39 - (298 - 89) + 299$
- 13) $-3752 - (29 - 3632) - 51$
- 14) $(27 - 514) - (486 - 73)$
- 15) $(72 - 1956) - (-1956 + 28)$
- 16) $39 + (13 - 26) - (62 + 39)$
- 17) $386 - (287 + 386) - (13 + 0)$
- 18) $(-77 + 23) - (523 - 177) - 21^0$
- 19) $(435 - 167) - 89 - (435 - 89)$
- 20) $4524 - (864 - 999) - (36 + 999)$
- 21) $232 - (581 + 132 - 331)$
- 22) $(35 - 17) - (25 - 7 + 22)$
- 23) $-452 - (-67 + 75 - 452)$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

24) $(16 + 23) + (153 - 16 - 23)$

25) $(134 - 167 + 45) - (134 + 45)$

Câu 5. Thực hiện các phép tính sau đây:

a) $A = 1 + (-3) + 5 + (-7) + \dots + 17 + (-19)$.

b) $B = 1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + \dots + 97 - 99$.

c) $C = 1 + (-2) + 3 + (-4) + \dots + (-2022) + 2023$.

d) $D = (-2) + (-5) + (-8) + \dots + (-182)$.

e) $E = -2 + 6 - 12 + 16 - 22 + 26 - \dots - 92 + 96$.

Câu 6. Thu gọn các biểu thức sau:

a) $(a - b - c) - (a - c)$.

b) $(a + b) - (-a + b - c)$.

c) $(a - b + c) - (a - b + c)$.

d) $-(a - b - c) + (a - b - c)$.

e) $(a + b) + (a - c - d + b)$.

f) $(a - b) + (b - c) - (-c + a)$.

g) $(-a + b - c) + (a + b) - (a - b + c)$.

Câu 7. Tính giá trị của biểu thức sau:

a) $A = a^2 + a - 10$ với $a = -3$.

b) $A = (5a - 2) \cdot (a - 4)$ với $(a - 3) \cdot (a + 4) = 0$.

c) $A = (a - 4) + (a - 4) + (a - 4) + (a - 4)$ với $a = -6$.

Câu 8. Tính giá trị của biểu thức $B = a - b + c$ biết:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a) $a = 55, b = 185, c = -140$.

b) $a = -400, b = -300, c = 95$.

c) $a = -800, b = -400, c = -300$.

Câu 9. Tìm x biết:

a) $25 + (-2 + x) = 5$.

b) $-30 + (25 - x) = -1$.

c) $5 - (4 - x) = 6$.

d) $24 - (30 + x) = -7$.

e) $117 - (x + 5) = 26 + (-9)$.

f) $(2 \cdot x - 6) - 3^2 - (3 \cdot x + 3) = 2$.

g) $(x - 1) + (x - 2) + (x - 3) + \dots + (x - 20) = 150$.

Lời giải.

Câu 1. Bỏ dấu ngoặc rồi tính các tổng và hiệu sau

a) $-321 + (-29) - 142 - (-72)$

$$= -321 - 29 - 142 + 72$$

$$= (-321 - 29) - 142 + 72$$

$$= -350 - 142 + 72$$

$$= -492 + 72$$

$$= -420.$$

b) $214 - (-36) + (-305)$

$$= 214 + 36 - 305$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$= 250 - 305$$

$$= -55.$$

$$\text{c) } (56 - 27) - (11 + 28 - 16)$$

$$= 56 - 27 - 11 - 28 + 16$$

$$= (56 - 27 - 28) + (16 - 11)$$

$$= (56 - 55) + 5$$

$$= 1 + 5$$

$$= 6.$$

$$\text{d) } 28 + (19 - 28) - (32 - 57)$$

$$= 28 + 19 - 28 - 32 + 57$$

$$= (28 - 28) + 19 + 57 - 32$$

$$= 0 + 76 - 32$$

$$= 44.$$

Câu 2. Tính một cách hợp lí các biểu thức sau

$$\text{a) } 21 - 22 + 23 - 24$$

$$= (21 - 22) + (23 - 24)$$

$$= (-1) + (-1)$$

$$= -2.$$

$$\text{b) } 125 - (115 - 99)$$

$$= 125 - 115 + 99$$

$$= 10 + 99$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$= 109.$$

$$\text{c) } 232 - (581 + 132 - 331)$$

$$= 232 - 581 - 132 + 331$$

$$= (232 - 132) - (581 - 331)$$

$$= 100 - 250$$

$$= -150.$$

$$\text{d) } [12 + (-57)] - [-57 - (-12)]$$

$$= 12 - 57 - (-57 + 12)$$

$$= 12 - 57 + 57 - 12$$

$$= (12 - 12) + (-57 + 57)$$

$$= 0 + 0$$

$$= 0.$$

Câu 3.

a) Thay $x = 7$ vào biểu thức, ta có:

$$(23 + 7) - (56 - 7) = 30 - 49 = -19.$$

b) Thay $x = 13$ và $y = 11$ vào biểu thức, ta có:

$$25 - 13 - (29 + 11 - 8) = 12 - (40 - 8) = 12 - 32 = -20.$$

Câu 4. Thực hiện các phép tính sau đây:

$$1. \quad 12 - (5 - 7) = 12 - (-2) = 12 + 2 = 14$$

$$2. \quad -17 - (8 - 25) = -17 - (-17) = -17 + 17 = 0$$

$$3. \quad (-44) - (-14 - 30) = -44 - (-44) = -44 + 44 = 0$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

4. $(215 - 42) - 215 = 215 - 42 - 215 = (215 - 215) - 42 = 0 - 42 = -42$
5. $(45 - 3756) + 3756 = 45 - 3756 + 3756 = 45 + 0 = 45$
6. $(2354 - 45) - 2354 = 2354 - 45 - 2354 = (2354 - 2354) - 45 = -45$
7. $(-4233) - (14 - 4233) = -4233 - 14 + 4233 = (-4233 + 4233) - 14 = -14$
8. $-2021 - (57 - 2021) = -2021 - 57 + 2021 = (-2021 + 2021) - 57 = -57$
9. $(2736 - 2019) - 2736 = 2736 - 2019 - 2736 = (2736 - 2736) - 2019 = -2019$
10. $(-3023) - (-765 - 3023) = -3023 + 765 + 3023 = (-3023 + 3023) + 765 = 765$
11. $92 - (55 - 8) + (-45) = 92 - 55 + 8 - 45 = (92 + 8) - (55 + 45) = 100 - 100 = 0$
12. $39 - (298 - 89) + 299 = 39 - 298 + 89 + 299 = (39 + 89) + (299 - 298) = 128 + 1 = 129$
13. $-3752 - (29 - 3632) - 51 = -3752 - 29 + 3632 - 51 = (-3752 + 3632) - (29 + 51) = -120 - 80 = -200$
14. $(27 - 514) - (486 - 73) = 27 - 514 - 486 + 73 = (27 + 73) - (514 + 486) = 100 - 1000 = -900$
15. $(72 - 1956) - (-1956 + 28) = 72 - 1956 + 1956 - 28 = 72 - 28 = 44$
16. $39 + (13 - 26) - (62 + 39) = 39 + 13 - 26 - 62 - 39 = (39 - 39) + 13 - (26 + 62) = 0 + 13 - 88 = -75$
17. $386 - (287 + 386) - (13 + 0) = 386 - 287 - 386 - 13 = (386 - 386) - (287 + 13) = 0 - 300 = -300$
18. $(-77 + 23) - (523 - 177) - 21^0 = -77 + 23 - 523 + 177 - 1 = (-77 + 177) + 23 - 523 - 1 = 100 + 23 - 524 = 123 - 524 = -401$
19. $(435 - 167) - 89 - (435 - 89) = 435 - 167 - 89 - 435 + 89 = (435 - 435) + (89 - 89) - 167 = -167$
20. $4524 - (864 - 999) - (36 + 999) = 4524 - 864 + 999 - 36 - 999 = 4524 - (864 + 36) + (999 - 999) = 4524 - 900 = 3624$
21. $232 - (581 + 132 - 331) = 232 - 581 - 132 + 331 = (232 - 132) - (581 - 331) = 100 - 250 = -150$
22. $(35 - 17) - (25 - 7 + 22) = 35 - 17 - 25 + 7 - 22 = (35 - 25) + (7 - 17) - 22 = 10 + (-10) - 22 = -22$
23. $-452 - (-67 + 75 - 452) = -452 + 67 - 75 + 452 = (-452 + 452) + 67 - 75 = 67 - 75 = -8$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$24. (16 + 23) + (153 - 16 - 23) = 16 + 23 + 153 - 16 - 23 = (16 - 16) + (23 - 23) + 153 = 153$$

$$25. (134 - 167 + 45) - (134 + 45) = 134 - 167 + 45 - 134 - 45 = (134 - 134) + (45 - 45) - 167 = -167$$

Câu 5.

a) $A = 1 + (-3) + 5 + (-7) + \dots + 17 + (-19)$

Dãy số có: $(19 - 1) : 2 + 1 = 10$ số hạng, tương ứng với 5 cặp.

$$A = [1 + (-3)] + [5 + (-7)] + \dots + [17 + (-19)]$$

$$A = (-2) + (-2) + \dots + (-2) \text{ (có 5 số } -2)$$

$$A = 5 \cdot (-2)$$

$$A = -10$$

b) $B = 1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + \dots + 97 - 99$

Dãy số có: $(99 - 1) : 2 + 1 = 50$ số hạng, tương ứng với 25 cặp.

$$B = (1 - 3) + (5 - 7) + \dots + (97 - 99)$$

$$B = (-2) + (-2) + \dots + (-2) \text{ (có 25 số } -2)$$

$$B = 25 \cdot (-2)$$

$$B = -50$$

c) $C = 1 + (-2) + 3 + (-4) + \dots + (-2022) + 2023$

Từ 1 đến -2022 có 2022 số hạng, tương ứng với 1011 cặp.

$$C = [1 + (-2)] + [3 + (-4)] + \dots + [2021 + (-2022)] + 2023$$

$$C = (-1) + (-1) + \dots + (-1) + 2023 \text{ (có 1011 số } -1)$$

$$C = 1011 \cdot (-1) + 2023$$

$$C = -1011 + 2023$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$C = 1012$$

$$d) D = (-2) + (-5) + (-8) + \dots + (-182)$$

Dãy số cách đều nhau 3 đơn vị và có số số hạng là: $(182 - 2) : 3 + 1 = 61$ số hạng.

$$D = [(-2) + (-182)] \cdot 61 : 2$$

$$D = -184 \cdot 61 : 2$$

$$D = -92 \cdot 61$$

$$D = -5612$$

$$e) E = -2 + 6 - 12 + 16 - 22 + 26 - \dots - 92 + 96$$

Xét dãy số âm: 2, 12, 22, ..., 92 có: $(92 - 2) : 10 + 1 = 10$ số hạng, tương ứng dãy có 10 cặp.

$$E = (-2 + 6) + (-12 + 16) + \dots + (-92 + 96)$$

$$E = 4 + 4 + \dots + 4 \text{ (có 10 số 4)}$$

$$E = 10 \cdot 4$$

$$E = 40$$

Câu 6. Thu gọn các biểu thức sau:

$$a) (a - b - c) - (a - c) = a - b - c - a + c = (a - a) + (c - c) - b = -b$$

$$b) (a + b) - (-a + b - c) = a + b + a - b + c = (a + a) + (b - b) + c = 2a + c$$

$$c) (a - b + c) - (a - b + c) = a - b + c - a + b - c = 0$$

$$d) -(a - b - c) + (a - b - c) = -a + b + c + a - b - c = 0$$

$$e) (a + b) + (a - c - d + b) = a + b + a - c - d + b = 2a + 2b - c - d$$

$$f) (a - b) + (b - c) - (-c + a) = a - b + b - c + c - a = (a - a) + (b - b) + (c - c) = 0$$

$$g) (-a + b - c) + (a + b) - (a - b + c) = -a + b - c + a + b - a + b - c = -a + 3b - 2c$$

Câu 7. Tính giá trị của biểu thức sau:

a) Thay $a = -3$ vào biểu thức $A = a^2 + a - 10$, ta có:

$$A = (-3)^2 + (-3) - 10 = 9 - 3 - 10 = -4$$

b) Ta có $(a-3) \cdot (a+4) = 0$ nên $a-3=0$ hoặc $a+4=0$.

Suy ra $a=3$ hoặc $a=-4$.

Trường hợp 1: Với $a=3$, ta có: $A = (5 \cdot 3 - 2) \cdot (3 - 4) = 13 \cdot (-1) = -13$

Trường hợp 2: Với $a=-4$, ta có: $A = (5 \cdot (-4) - 2) \cdot (-4 - 4) = (-22) \cdot (-8) = 176$

c) Rút gọn biểu thức trước: $A = (a-4) \cdot 4$

Thay $a = -6$ vào biểu thức đã rút gọn, ta có:

$$A = (-6 - 4) \cdot 4 = -10 \cdot 4 = -40$$

Câu 8. Tính giá trị của biểu thức $B = a - b + c$ biết:

a) Với $a = 55, b = 185, c = -140$:

$$B = 55 - 185 + (-140) = -130 - 140 = -270$$

b) Với $a = -400, b = -300, c = 95$:

$$B = -400 - (-300) + 95 = -400 + 300 + 95 = -100 + 95 = -5$$

c) Với $a = -800, b = -400, c = -300$:

$$B = -800 - (-400) + (-300) = -800 + 400 - 300 = -400 - 300 = -700$$

Câu 9.

a) $25 + (-2 + x) = 5$

$$25 - 2 + x = 5$$

$$23 + x = 5$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 5 - 23$$

$$x = -18$$

$$\text{b) } -30 + (25 - x) = -1$$

$$-30 + 25 - x = -1$$

$$-5 - x = -1$$

$$x = -5 - (-1)$$

$$x = -4$$

$$\text{c) } 5 - (4 - x) = 6$$

$$5 - 4 + x = 6$$

$$1 + x = 6$$

$$x = 6 - 1$$

$$x = 5$$

$$\text{d) } 24 - (30 + x) = -7$$

$$24 - 30 - x = -7$$

$$-6 - x = -7$$

$$x = -6 - (-7)$$

$$x = 1$$

$$\text{e) } 117 - (x + 5) = 26 + (-9)$$

$$117 - x - 5 = 17$$

$$112 - x = 17$$

$$x = 112 - 17$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 95$$

$$\text{f) } (2 \cdot x - 6) - 3^2 - (3 \cdot x + 3) = 2$$

$$2x - 6 - 9 - 3x - 3 = 2$$

$$(2x - 3x) - (6 + 9 + 3) = 2$$

$$-x - 18 = 2$$

$$-x = 2 + 18$$

$$-x = 20$$

$$x = -20$$

$$\text{g) } (x - 1) + (x - 2) + (x - 3) + \dots + (x - 20) = 150 .$$

Vì từ 1 đến 20 có 20 số hạng nên có 20 ẩn x .

Thực hiện phá ngoặc và nhóm các số hạng, ta được:

$$(x + x + x + \dots + x) - (1 + 2 + 3 + \dots + 20) = 150$$

$$20 \cdot x - (1 + 20) \cdot 20 : 2 = 150$$

$$20 \cdot x - 210 = 150$$

$$20 \cdot x = 150 + 210$$

$$20 \cdot x = 360$$

$$x = 360 : 20$$

$$x = 18$$

Bài 16. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Nhân hai số nguyên khác dấu

Muốn nhân hai số nguyên khác dấu, ta nhân phần số tự nhiên của hai số đó với nhau rồi đặt dấu “-” trước kết quả nhận được.

$$\text{Nếu } m, n \in \mathbb{N}^* \text{ thì } m \cdot (-n) = (-n) \cdot m = -(m \cdot n).$$

***Chú ý:** Tích của hai số nguyên khác dấu luôn là số âm.

***Ví dụ**

a) $25 \cdot (-4) = -(25 \cdot 4) = -100;$

b) $(-10) \cdot 11 = -(10 \cdot 11) = -110.$

***Luyện tập**

1) Tính:

a) $12 \cdot (-3);$

b) $(-5) \cdot 10;$

c) $4 \cdot (-15);$

d) $(-20) \cdot 6.$

2) Thực hiện phép tính:

a) $2 \cdot (-5) \cdot 3;$

b) $(-4) \cdot 3 \cdot (-2).$

Lời giải.

Bài 1.

a) $12 \cdot (-3)$

$$= -(12 \cdot 3)$$

$$= -36$$

b) $(-5) \cdot 10$

$$= -(5 \cdot 10)$$

$$= -50$$

c) $4 \cdot (-15)$

$$= -(4 \cdot 15)$$

$$= -60$$

d) $(-20) \cdot 6$

$$= -(20 \cdot 6)$$

$$= -120$$

Bài 2.

a) $2 \cdot (-5) \cdot 3$

$$= [2 \cdot (-5)] \cdot 3$$

$$= -(2 \cdot 5) \cdot 3$$

$$= (-10) \cdot 3$$

$$= -(10 \cdot 3)$$

$$= -30$$

$$\text{b) } (-4) \cdot 3 \cdot (-2)$$

$$= [(-4) \cdot 3] \cdot (-2)$$

$$= -(4 \cdot 3) \cdot (-2)$$

$$= (-12) \cdot (-2)$$

$$= 12 \cdot 2$$

$$= 24$$

1.2 Nhân hai số nguyên cùng dấu

Muốn nhân hai số nguyên âm, ta nhân phần số tự nhiên của hai số đó với nhau.
Nếu $m, n \in \mathbb{N}^*$ thì $(-m) \cdot (-n) = (-n) \cdot (-m) = m \cdot n$.

***Chú ý:** Tích của hai số nguyên cùng dấu luôn là số dương.

***Ví dụ:** $(-20) \cdot (-30) = 20 \cdot 30 = 600$.

***Luyện tập.** Thực hiện các phép nhân sau:

a) $(-12) \cdot (-12)$;

b) $(-137) \cdot (-15)$;

c) $(-25) \cdot (-4)$;

d) $(-18) \cdot (-20)$.

Lời giải.

a) $(-12) \cdot (-12) = 12 \cdot 12 = 144$

b) $(-137) \cdot (-15) = 137 \cdot 15 = 2055$

c) $(-25) \cdot (-4) = 25 \cdot 4 = 100$

d) $(-18) \cdot (-20) = 18 \cdot 20 = 360$

***Chú ý:** Tích của số nguyên với 0 luôn bằng 0.

1.3 Tính chất của phép nhân hai số nguyên

Phép nhân các số nguyên có các tính chất:

Giao hoán: $a \cdot b = b \cdot a$

Kết hợp: $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$

Phân phối của phép nhân đối với phép cộng: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.

***Chú ý.**

1) Tích của nhiều số nguyên cũng được hiểu tương tự như tích của nhiều số tự nhiên.

2) Phép nhân cũng có tính chất phân phối đối với phép trừ: $a(b - c) = ab - ac$.

***Ví dụ:** Thực hiện các phép tính: a) $(-25) \cdot (-17) \cdot 4$; b) $(-2) \cdot (150 + 14)$.

Lời giải.

a) $(-25) \cdot (-17) \cdot 4 = (-25) \cdot 4 \cdot (-17) \leftarrow$ Đổi chỗ (-17) và 4 (tính chất giao hoán)
 $= [(-25) \cdot 4] \cdot (-17) \leftarrow$ Nhóm hai thừa số (-25) và 4 (tính chất kết hợp)
 $= (-100) \cdot (-17) = 100 \cdot 17 = 1\,700$.

b) $(-2) \cdot (150 + 14) = (-2) \cdot 150 + (-2) \cdot 14 \leftarrow$ Tính chất phân phối đối với phép cộng
 $= (-300) + (-28) = -328$.

***Luyện tập:**

1)

a) Tính giá trị của tích $P = 4 \cdot (-5) \cdot 6 \cdot (-7)$;

b) Tích P sẽ thay đổi thế nào nếu ta đổi dấu tất cả các thừa số?

2) Tính $5 \cdot (-45) - 5 \cdot (-20)$.

Lời giải.

Bài 1.

a) Tính giá trị của tích $P = 4 \cdot (-5) \cdot 6 \cdot (-7)$

$$P = [4 \cdot (-5)] \cdot [6 \cdot (-7)]$$

$$P = (-20) \cdot (-42)$$

$$P = 20 \cdot 42 = 10 \cdot 2 \cdot 42$$

$$P = 840$$

b) Tích P sẽ thay đổi thế nào nếu ta đổi dấu tất cả các thừa số?

Nếu đổi dấu tất cả các thừa số thì giá trị của tích P không thay đổi (vẫn bằng 840).

Khi đổi dấu tất cả các thừa số, ta có tích mới là:

$$(-4) \cdot 5 \cdot (-6) \cdot 7 = [(-4) \cdot 5] \cdot [(-6) \cdot 7] = (-20) \cdot (-42) = 840$$

Bài 2. Tính $5 \cdot (-45) - 5 \cdot (-20)$

$$= 5 \cdot [(-45) - (-20)]$$

$$= 5 \cdot [(-45) + 20]$$

$$= 5 \cdot (-25)$$

$$= -125$$

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tích của hai số nguyên cùng dấu (cùng âm hoặc cùng dương) là số thế nào?

A. Là số nguyên âm.

B. Là số nguyên dương.

C. Là số 0.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

D. Vừa là số nguyên âm vừa là số nguyên dương.

Câu 2. Thực hiện phép tính sau: $(-8) \cdot 5$

A. -40 .

B. 40 .

C. 13 .

D. -13 .

Câu 3. Phép nhân số nguyên có những tính chất nào sau đây?

A. Tính chất giao hoán.

B. Tính chất kết hợp.

C. Tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng.

D. Cả ba tính chất trên.

Câu 4. Tích của một số nguyên a bất kì với số 1 có kết quả là:

A. a .

B. 1.

C. 0.

D. a^2 .

Câu 5. Tích của các số nguyên âm với số lượng thừa số là số lẻ (ví dụ: 3 thừa số, 5 thừa số...) là số gì?

A. Là số lẻ.

B. Là số chẵn.

C. Là số dương.

D. Là số âm.

Câu 6. Tích của các số nguyên âm với số lượng thừa số là số chẵn (ví dụ: 2 thừa số, 4 thừa số...) thì:

A. Là số lẻ.

B. Là số chẵn.

C. Là số dương.

D. Là số âm.

Câu 7. Tổng quát khi nhân một số nguyên âm với một số nguyên dương là:

A. $(-a) \cdot b = a \cdot b$.

B. $a \cdot (-b) = a \cdot b$.

C. $(-a) \cdot b = -(a \cdot b)$.

D. $(-a) \cdot (-b) = a \cdot b$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Tích của phép tính $88 \cdot (-200)$ là:

A. 17600 .

B. -17600 .

C. 288 .

D. -288 .

Câu 9. Phép lũy thừa $(-3)^4$ được hiểu là:

A. $(-3) \cdot 4$.

B. $(-3) + (-3) + (-3) + (-3)$.

C. $(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3)$.

D. $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$.

Câu 10. Lũy thừa của một số nguyên âm có giá trị âm khi nào?

A. Số mũ là số chẵn.

B. Số mũ là số lẻ.

C. Số mũ là số 0 .

D. Cả ba câu trên đều sai.

Câu 11. Kết quả của phép tính $(-2) \cdot (-3) \cdot (-5)$ là:

A. 30 .

B. -30 .

C. 15 .

D. -15 .

Câu 12. Cho đẳng thức $a \cdot (-5) = 20$. Giá trị của a là?

A. 4 .

B. -4 .

C. 100 .

D. -100 .

Câu 13. Cho tích $125 \cdot 4 = 500$. Từ đó suy ra nhanh kết quả của tích sau: $(-125) \cdot 4$?

A. 500 .

B. 2000 .

C. -500 .

D. -2000 .

Câu 14. Cho tích $45 \cdot 2 = 90$. Kết quả của tích $(-45) \cdot (-2)$ là?

A. 90 .

B. -90 .

C. 180 .

D. -180 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 15. Tích của một số nguyên a bất kỳ với số (-1) là?

- A.** a . **B.** 1 . **C.** $-a$. **D.** 0 .

Câu 16. Một xí nghiệp may gia công có chế độ thưởng và phạt như sau: Một sản phẩm tốt được thưởng 70000 đồng, một sản phẩm lỗi bị phạt 30000 đồng. Chị Hoa làm được 30 sản phẩm tốt và 5 sản phẩm bị lỗi. Chị Hoa nhận được bao nhiêu tiền?

- A.** 2100000 đồng. **B.** 1950000 đồng.
C. 2250000 đồng. **D.** 1800000 đồng.

Câu 17. Tính tổng hai tích sau: $a = (-4) \cdot (-5)$ và $c = (+6) \cdot (+3)$?

- A.** $a + c = 38$. **B.** $a + c = 2$.
C. $a + c = -38$. **D.** $a + c = -2$.

Câu 18. P là tích của 10 số nguyên khác 0 trong đó có đúng 6 số dương. Q là tích của 5 số nguyên khác 0 trong đó có duy nhất một số dương. Hãy cho biết P và Q là số dương hay số âm?

- A.** P dương, Q dương. **B.** P âm, Q dương.
C. P dương, Q âm. **D.** P âm, Q âm.

Câu 19. Thực hiện phép tính: $(-6) \cdot (-6) \cdot (-6) - 6^3 + 10^4$?

- A.** 0 . **B.** $2 \cdot 6^3 + 10^4$.
C. 10^4 . **D.** $-2 \cdot 6^3 + 10^4$.

Câu 20. Tính giá trị của biểu thức sau: $(-2025) \cdot a \cdot b \cdot c + a \cdot b$ với $a = -15, b = -10$ và $c = 0$?

- A.** 0 . **B.** 150 .
C. -150 . **D.** 2025 .

Đáp án. 1-B, 2-A, 3-D, 4-A, 5-D, 6-C, 7-C, 8-B, 9-C, 10-B, 11-B, 12-B, 13-C, 14-A, 15-C, 16-B, 17-A, 18-A, 19-D, 20-B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các quy tắc nhân hai số nguyên cùng dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tích của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.
- b. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên âm.
- c. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.
- d. Kết quả của phép nhân $(-5) \cdot (-2)$ là -10 .

Câu 2. Cho các quy tắc nhân hai số nguyên khác dấu. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tích của hai số nguyên khác dấu luôn là một số nguyên âm.
- b. Tích của một số nguyên với số 0 luôn bằng 0.
- c. Kết quả của phép nhân $4 \cdot (-3)$ là 12.
- d. Kết quả của phép nhân $(-6) \cdot 7$ là -42 .

Câu 3. Cho các tính chất của phép nhân số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Phép nhân số nguyên có tính chất giao hoán: $a \cdot b = b \cdot a$.
- b. Phép nhân số nguyên có tính chất kết hợp: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$.
- c. Nhân với số 1: $a \cdot 1 = 1$.
- d. Nhân với số -1 : $a \cdot (-1) = -a$.

Câu 4. Cho các khẳng định về tính chất phân phối. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a. $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.

b. $a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$.

c. $a \cdot (b - c) = a \cdot b - c$.

d. $a \cdot (b + c) = a \cdot b + c$.

Câu 5. Cho các khẳng định về lũy thừa của số nguyên âm. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Lũy thừa bậc chẵn của một số nguyên âm là một số nguyên dương.

b. Lũy thừa bậc lẻ của một số nguyên âm là một số nguyên âm.

c. $(-2)^2 = 4$.

d. $(-2)^3 = 6$.

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Tích hai số nguyên dương luôn là một số nguyên dương.

b. Sai. Tích của hai số nguyên âm phải là một số nguyên dương.

c. Đúng. Theo quy tắc: $(-)\cdot(-)=(+)$.

d. Sai. Vì $(-5)\cdot(-2)=10$ (kết quả phải là số dương).

Câu 2.

a. Đúng. Tích của hai số nguyên khác dấu luôn là một số nguyên âm.

b. Đúng. Số nguyên nào nhân với 0 cũng bằng 0.

c. Sai. Vì $4\cdot(-3)=-12$

d. Đúng. Vì $(-6)\cdot 7=-42$.

Câu 3.

- a. Đúng. Tính chất giao hoán: $a \cdot b = b \cdot a$.
- b. Đúng. Tính chất kết hợp: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$.
- c. Sai. Sửa lại cho đúng: $a \cdot 1 = a$.
- d. Đúng. Nhân một số với -1 ta được số đối của nó: $a \cdot (-1) = -a$.

Câu 4.

- a. Đúng. Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.
- b. Đúng. Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép trừ.
- c. Sai. Vì vế phải thiếu dấu ngoặc hoặc chưa nhân a với c . Sửa đúng:
 $a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$.
- d. Sai. Sửa đúng: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.

Câu 5.

- a. Đúng. Lũy thừa bậc chẵn của số nguyên âm luôn ra kết quả dương (vì các cặp dấu âm nhân nhau thành dấu dương).
- b. Đúng. Lũy thừa bậc lẻ của số nguyên âm luôn ra kết quả âm.
- c. Đúng. Vì $(-2)^2 = (-2) \cdot (-2) = 4$.
- d. Sai. Vì $(-2)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -8$ (học sinh lớp 6 hay nhầm lấy cơ số nhân với số mũ: $(-2) \cdot 3 = -6$ là sai).

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tính: $(-8) \cdot (-5)$.

Câu 2. Tính: $12 \cdot (-3)$.

Câu 3. Tính: $(-10)^2$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Tính: $(-3)^3$.

Câu 5. Tìm số nguyên x , biết: $x \cdot (-4) = 20$.

Đáp án.

Câu 1. 40.

Câu 2. -36.

Câu 3. 100.

Câu 4. -27.

Câu 5. -5.

D. Tự luận

Câu 1. Thực hiện phép nhân hai số nguyên khác dấu sau:

a) $24 \cdot (-25)$

b) $(-15) \cdot 12$

Câu 2. Thực hiện phép nhân hai số nguyên cùng dấu sau:

a) $(-298) \cdot (-4)$

b) $(-10) \cdot (-135)$

Câu 3. Hãy xác định tích của một dãy các số nguyên sẽ mang dấu dương hay dấu âm trong các trường hợp sau:

a) Tích đó có ba thừa số mang dấu âm và các thừa số còn lại đều là số dương.

b) Tích đó có bốn thừa số mang dấu âm và các thừa số còn lại đều là số dương.

Câu 4. Cho biết tích của hai số tự nhiên a và b là 42. Hãy tính giá trị của mỗi tích sau:

a) $a \cdot (-b)$;

b) $(-a) \cdot (-b)$.

Câu 5. Thực hiện các phép tính sau:

- 1) $(-8) \cdot 4 + (-8) \cdot 6$
- 2) $41 \cdot 81 - 41 \cdot (-19)$
- 3) $15 \cdot (-236) + 15 \cdot 235$
- 4) $74 \cdot (-41) - 41 \cdot 26$
- 5) $125 \cdot (-24) + 24 \cdot 225$
- 6) $237 \cdot (-26) + 26 \cdot 137$
- 7) $11 \cdot (-12) + 11 \cdot (-18)$
- 8) $29 \cdot (-13) + 27 \cdot (-29)$
- 9) $-127 \cdot 57 + (-127) \cdot 43$
- 10) $63 \cdot (-25) + 25 \cdot (-23)$
- 11) $87 \cdot (-19) - 37 \cdot (-19)$
- 12) $(-15) \cdot 24 + 15 \cdot (-75) - 15$
- 13) $760 + 32 \cdot (-7) - 13 \cdot 32$
- 14) $(-8) \cdot 72 + 8 \cdot (-19) - (-8)$
- 15) $17 \cdot (-37) - 23 \cdot 37 - 46 \cdot (-37)$
- 16) $19 \cdot 43 + (-20) \cdot 43 - (-40)$
- 17) $-54 \cdot 38 + 12 \cdot (-54) - 50 \cdot (-54)$
- 18) $-4000 + 16 \cdot (-76) + 76 \cdot (-34)$
- 19) $(-134) + 51 \cdot 134 + (-134) \cdot 48$
- 20) $124 \cdot (-52) + (-124) \cdot (-47) + 20$
- 21) $(-27) \cdot 1011 - 27 \cdot (-12) + 27 \cdot (-1)$
- 22) $23 \cdot (20 + 13) - 23 \cdot 13$
- 23) $-67 \cdot (1 - 301) - 300 \cdot 67$
- 24) $-98 \cdot (1 - 246) - 246 \cdot 98$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

25) $(-3) \cdot (-17) + 3 \cdot (120 - 17)$

26) $4 \cdot (1930 + 2019) + 4 \cdot (-2019)$

27) $17 \cdot [29 - (-111)] + 29 \cdot (-17)$

Câu 6. Thực hiện các phép tính hợp lý sau:

1) $600 - [(36 + 4^3) : 5^2]$

2) $20 - [30 - (1 - 5)^2 : 2]$

3) $2^4 \cdot 5 - [181 - (4 - 13)^2]$

4) $2448 : (4^2 \cdot 3 + 27 \cdot 2) - 3^3$

5) $2^3 \cdot 15 - [120 - (15 - 8)^2]$

6) $160 : [57 + (15 + 2^{11} : 2^8)]$

Câu 7. Tìm các số nguyên x biết:

1) $9 \cdot (x + 28) = 0$

2) $5 \cdot (x - 2) = 0$

3) $5 \cdot (3x - 21) = 0$

4) $-1005 \cdot (x + 2) = 0$

5) $-6 \cdot (12 - 3x) = 0$

6) $x \cdot (2 - x) = 0$

7) $(x - 2) \cdot (x + 1) = 0$

8) $(x - 1) \cdot (x + 2) = 0$

9) $(3 - x) \cdot (x + 4) = 0$

10) $(x - 3) \cdot (x + 2) = 0$

11) $(x + 7) \cdot (x - 9) = 0$

12) $(x - 4) \cdot (x + 5) = 0$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$13) x^2 - 5x = 0$$

$$14) x^2 + 2x = 0$$

$$15) -x^2 + 4x = 0$$

Câu 8. Tìm các số nguyên x biết:

$$1) 4 \cdot (x - 7) = 0$$

$$2) 12 \cdot (x + 5) = 0$$

$$3) -8 \cdot (2x - 10) = 0$$

$$4) 25 \cdot (3 - x) = 0$$

$$5) x \cdot (x + 3) = 0$$

$$6) (x - 5) \cdot (x + 1) = 0$$

$$7) (x + 2) \cdot (x - 8) = 0$$

$$8) (4 - x) \cdot (x + 6) = 0$$

$$9) (x + 9) \cdot (x - 2) = 0$$

$$10) (x - 10) \cdot (x + 7) = 0$$

$$11) x^2 - 9x = 0$$

$$12) x^2 + 5x = 0$$

$$13) -x^2 + 6x = 0$$

$$14) x \cdot (x^2 + 1) = 0$$

$$15) (x^2 - 4) \cdot (x + 3) = 0$$

Câu 9. Một kho lạnh đang ở nhiệt độ 8°C . Một công nhân cài đặt chế độ làm lạnh sao cho nhiệt độ trong kho trung bình mỗi phút giảm đi 2°C . Hỏi sau 5 phút nữa, nhiệt độ trong kho là bao nhiêu?

Câu 10. Bạn Hồng đang ngồi trên máy bay và thấy màn hình thông báo nhiệt độ bên ngoài là -28°C . Khi máy bay hạ cánh, nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng lên 4°C . Hỏi sau 10 phút nữa, nhiệt độ bên ngoài máy bay là bao nhiêu độ C?

Lời giải.

Câu 1.

a) $24 \cdot (-25) = -(24 \cdot 25) = -600$

b) $(-15) \cdot 12 = -(15 \cdot 12) = -180$

Câu 2.

a) $(-298) \cdot (-4) = 298 \cdot 4 = 1192$

b) $(-10) \cdot (-135) = 10 \cdot 135 = 1350$

Câu 3.

a) Tích có ba thừa số mang dấu âm (3 là số lẻ) nên tích mang dấu âm.

b) Tích có bốn thừa số mang dấu âm (4 là số chẵn) nên tích mang dấu dương.

Câu 4.

a) $a \cdot (-b) = -(a \cdot b) = -42.$

b) $(-a) \cdot (-b) = a \cdot b = 42.$

Câu 5.

1) $(-8) \cdot 4 + (-8) \cdot 6 = (-8) \cdot (4 + 6) = (-8) \cdot 10 = -80$

2) $41 \cdot 81 - 41 \cdot (-19) = 41 \cdot [81 - (-19)] = 41 \cdot (81 + 19) = 41 \cdot 100 = 4100$

3) $15 \cdot (-236) + 15 \cdot 235 = 15 \cdot [(-236) + 235] = 15 \cdot (-1) = -15$

4) $74 \cdot (-41) - 41 \cdot 26 = (-74) \cdot 41 - 41 \cdot 26 = 41 \cdot (-74 - 26) = 41 \cdot (-100) = -4100$

5) $125 \cdot (-24) + 24 \cdot 225 = (-125) \cdot 24 + 24 \cdot 225 = 24 \cdot (-125 + 225) = 24 \cdot 100 = 2400$

6) $237 \cdot (-26) + 26 \cdot 137 = (-237) \cdot 26 + 26 \cdot 137 = 26 \cdot (-237 + 137) = 26 \cdot (-100) = -2600$

7) $11 \cdot (-12) + 11 \cdot (-18) = 11 \cdot [(-12) + (-18)] = 11 \cdot (-30) = -330$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$8) 29 \cdot (-13) + 27 \cdot (-29) = 29 \cdot (-13) - 27 \cdot 29 = 29 \cdot (-13 - 27) = 29 \cdot (-40) = -1160$$

$$9) -127 \cdot 57 + (-127) \cdot 43 = (-127) \cdot (57 + 43) = (-127) \cdot 100 = -12700$$

$$10) 63 \cdot (-25) + 25 \cdot (-23) = (-63) \cdot 25 + 25 \cdot (-23) = 25 \cdot [-63 + (-23)] = 25 \cdot (-86) = -2150$$

$$11) 87 \cdot (-19) - 37 \cdot (-19) = (-19) \cdot (87 - 37) = (-19) \cdot 50 = -950$$

$$12) \begin{aligned} & (-15) \cdot 24 + 15 \cdot (-75) - 15 = 15 \cdot (-24) + 15 \cdot (-75) - 15 \cdot 1 = 15 \cdot (-24 - 75 - 1) \\ & = 15 \cdot (-100) = -1500 \end{aligned}$$

$$13) 760 + 32 \cdot (-7) - 13 \cdot 32 = 760 + 32 \cdot (-7 - 13) = 760 + 32 \cdot (-20) = 760 - 640 = 120$$

$$14) \begin{aligned} & (-8) \cdot 72 + 8 \cdot (-19) - (-8) = (-8) \cdot 72 - 8 \cdot 19 + 8 = (-8) \cdot 72 + (-8) \cdot 19 + (-8) \cdot (-1) = \\ & (-8) \cdot (72 + 19 - 1) = (-8) \cdot 90 = -720 \end{aligned}$$

$$15) \begin{aligned} & 17 \cdot (-37) - 23 \cdot 37 - 46 \cdot (-37) = (-17) \cdot 37 - 23 \cdot 37 + 46 \cdot 37 = 37 \cdot (-17 - 23 + 46) \\ & = 37 \cdot 6 = 222 \end{aligned}$$

$$16) 19 \cdot 43 + (-20) \cdot 43 - (-40) = 43 \cdot (19 - 20) + 40 = 43 \cdot (-1) + 40 = -43 + 40 = -3$$

$$17) -54 \cdot 38 + 12 \cdot (-54) - 50 \cdot (-54) = (-54) \cdot (38 + 12 - 50) = (-54) \cdot 0 = 0$$

$$18) \begin{aligned} & -4000 + 16 \cdot (-76) + 76 \cdot (-34) = -4000 + 76 \cdot (-16 - 34) = -4000 + 76 \cdot (-50) \\ & = -4000 - 3800 = -7800 \end{aligned}$$

$$19) \begin{aligned} & (-134) + 51 \cdot 134 + (-134) \cdot 48 = (-134) \cdot 1 - 51 \cdot (-134) + (-134) \cdot 48 \\ & = (-134) \cdot (1 - 51 + 48) = (-134) \cdot (-2) = 268 \end{aligned}$$

$$20) \begin{aligned} & 124 \cdot (-52) + (-124) \cdot (-47) + 20 = 124 \cdot (-52) + 124 \cdot 47 + 20 = 124 \cdot (-52 + 47) + 20 \\ & = 124 \cdot (-5) + 20 = -620 + 20 = -600 \end{aligned}$$

$$21) \begin{aligned} & (-27) \cdot 1011 - 27 \cdot (-12) + 27 \cdot (-1) = 27 \cdot (-1011) - 27 \cdot (-12) + 27 \cdot (-1) \\ & = 27 \cdot (-1011 + 12 - 1) = 27 \cdot (-1000) = -27000 \end{aligned}$$

$$22) 23 \cdot (20 + 13) - 23 \cdot 13 = 23 \cdot 20 + 23 \cdot 13 - 23 \cdot 13 = 23 \cdot 20 = 460$$

$$23) -67 \cdot (1 - 301) - 300 \cdot 67 = -67 \cdot (-300) - 300 \cdot 67 = 67 \cdot 300 - 300 \cdot 67 = 0$$

$$24) \begin{aligned} & -98 \cdot (1 - 246) - 246 \cdot 98 = -98 \cdot (-245) - 246 \cdot 98 = 98 \cdot 245 - 246 \cdot 98 \\ & = 98 \cdot (245 - 246) = 98 \cdot (-1) = -98 \end{aligned}$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$25) (-3) \cdot (-17) + 3 \cdot (120 - 17) = 3 \cdot 17 + 3 \cdot 120 - 3 \cdot 17 = 3 \cdot 120 = 360$$

$$26) 4 \cdot (1930 + 2019) + 4 \cdot (-2019) = 4 \cdot 1930 + 4 \cdot 2019 - 4 \cdot 2019 = 4 \cdot 1930 = 7720$$

$$27) \begin{aligned} & 17 \cdot [29 - (-111)] + 29 \cdot (-17) = 17 \cdot (29 + 111) - 17 \cdot 29 = 17 \cdot 29 + 17 \cdot 111 - 17 \cdot 29 \\ & = 17 \cdot 111 = 1887 \end{aligned}$$

Câu 6.

$$1. \quad 600 - [(36 + 4^3) : 5^2] = 600 - [(36 + 64) : 25] = 600 - [100 : 25] = 600 - 4 = 596$$

$$2. \quad 20 - [30 - (1 - 5)^2 : 2] = 20 - [30 - (-4)^2 : 2] = 20 - [30 - 16 : 2] = 20 - [30 - 8] = 20 - 22 = -2$$

$$3. \quad 2^4 \cdot 5 - [181 - (4 - 13)^2] = 16 \cdot 5 - [181 - (-9)^2] = 80 - [181 - 81] = 80 - 100 = -20$$

$$4. \quad 2448 : (4^2 \cdot 3 + 27 \cdot 2) - 3^3 = 2448 : (16 \cdot 3 + 54) - 27 = 2448 : (48 + 54) - 27 = 2448 : 102 - 27 = 24 - 27 = -3$$

$$5. \quad 2^3 \cdot 15 - [120 - (15 - 8)^2] = 8 \cdot 15 - [120 - 7^2] = 120 - [120 - 49] = 120 - 120 + 49 = 49$$

$$6. \quad 160 : [57 + (15 + 2^{11} : 2^8)] = 160 : [57 + (15 + 2^3)] = 160 : [57 + (15 + 8)] = 160 : [57 + 23] = 160 : 80 = 2$$

Câu 7.

$$1) \quad 9 \cdot (x + 28) = 0$$

Vì tích bằng 0 nên ta có:

$$x + 28 = 0$$

$$x = 0 - 28$$

$$x = -28$$

Vậy $x = -28$.

$$2) \quad 5 \cdot (x - 2) = 0$$

$$x - 2 = 0$$

$$x = 0 + 2$$

$$x = 2$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vậy $x = 2$.

$$3) \quad 5 \cdot (3x - 21) = 0$$

$$3x - 21 = 0$$

$$3x = 21$$

$$x = 21 : 3$$

$$x = 7$$

Vậy $x = 7$.

$$4) \quad -1005 \cdot (x + 2) = 0$$

$$x + 2 = 0$$

$$x = 0 - 2$$

$$x = -2$$

Vậy $x = -2$.

$$5) \quad -6 \cdot (12 - 3x) = 0$$

$$12 - 3x = 0$$

$$3x = 12$$

$$x = 12 : 3$$

$$x = 4$$

Vậy $x = 4$.

$$6) \quad x \cdot (2 - x) = 0$$

Vì tích bằng 0 nên một trong hai thừa số phải bằng 0. Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $x = 0$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Trường hợp 2: $2 - x = 0$ hay $x = 2$

Vậy $x = 0$ hoặc $x = 2$.

$$7) (x - 2) \cdot (x + 1) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $x - 2 = 0$ dẫn đến $x = 2$

Trường hợp 2: $x + 1 = 0$ dẫn đến $x = -1$

Vậy $x = 2$ hoặc $x = -1$.

$$8) (x - 1) \cdot (x + 2) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $x - 1 = 0$ dẫn đến $x = 1$

Trường hợp 2: $x + 2 = 0$ dẫn đến $x = -2$

Vậy $x = 1$ hoặc $x = -2$.

$$9) (3 - x) \cdot (x + 4) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $3 - x = 0$ dẫn đến $x = 3$

Trường hợp 2: $x + 4 = 0$ dẫn đến $x = -4$

Vậy $x = 3$ hoặc $x = -4$.

$$10) (x - 3) \cdot (x + 2) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $x - 3 = 0$ dẫn đến $x = 3$

Trường hợp 2: $x + 2 = 0$ dẫn đến $x = -2$

Vậy $x = 3$ hoặc $x = -2$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$11) (x+7) \cdot (x-9) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x+7=0 \text{ dẫn đến } x=-7$$

$$\text{Trường hợp 2: } x-9=0 \text{ dẫn đến } x=9$$

Vậy $x=-7$ hoặc $x=9$.

$$12) (x-4) \cdot (x+5) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x-4=0 \text{ dẫn đến } x=4$$

$$\text{Trường hợp 2: } x+5=0 \text{ dẫn đến } x=-5$$

Vậy $x=4$ hoặc $x=-5$.

$$13) x^2 - 5x = 0$$

Ta đưa về dạng tích:

$$x \cdot (x-5) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x=0$$

$$\text{Trường hợp 2: } x-5=0 \text{ dẫn đến } x=5$$

Vậy $x=0$ hoặc $x=5$.

$$14) x^2 + 2x = 0$$

Ta đưa về dạng tích:

$$x \cdot (x+2) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x=0$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Trường hợp 2: $x + 2 = 0$ dẫn đến $x = -2$

Vậy $x = 0$ hoặc $x = -2$.

$$15) -x^2 + 4x = 0$$

Ta đưa về dạng tích:

$$x \cdot (-x + 4) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $x = 0$

Trường hợp 2: $-x + 4 = 0$ dẫn đến $x = 4$

Vậy $x = 0$ hoặc $x = 4$.

Câu 8.

$$1) 4 \cdot (x - 7) = 0$$

$$x - 7 = 0$$

$$x = 7$$

Vậy $x = 7$.

$$2) 12 \cdot (x + 5) = 0$$

$$x + 5 = 0$$

$$x = -5$$

Vậy $x = -5$.

$$3) -8 \cdot (2x - 10) = 0$$

$$2x - 10 = 0$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vậy $x = 5$.

$$4) 25 \cdot (3 - x) = 0$$

$$3 - x = 0$$

$$x = 3$$

Vậy $x = 3$.

$$5) x \cdot (x + 3) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x = 0$$

$$\text{Trường hợp 2: } x + 3 = 0 \text{ dẫn đến } x = -3$$

Vậy $x = 0$ hoặc $x = -3$.

$$6) (x - 5) \cdot (x + 1) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x - 5 = 0 \text{ dẫn đến } x = 5$$

$$\text{Trường hợp 2: } x + 1 = 0 \text{ dẫn đến } x = -1$$

Vậy $x = 5$ hoặc $x = -1$.

$$7) (x + 2) \cdot (x - 8) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x + 2 = 0 \text{ dẫn đến } x = -2$$

$$\text{Trường hợp 2: } x - 8 = 0 \text{ dẫn đến } x = 8$$

Vậy $x = -2$ hoặc $x = 8$.

$$8) (4 - x) \cdot (x + 6) = 0$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $4 - x = 0$ dẫn đến $x = 4$

Trường hợp 2: $x + 6 = 0$ dẫn đến $x = -6$

Vậy $x = 4$ hoặc $x = -6$.

9) $(x + 9) \cdot (x - 2) = 0$

Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $x + 9 = 0$ dẫn đến $x = -9$

Trường hợp 2: $x - 2 = 0$ dẫn đến $x = 2$

Vậy $x = -9$ hoặc $x = 2$.

10) $(x - 10) \cdot (x + 7) = 0$

Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $x - 10 = 0$ dẫn đến $x = 10$

Trường hợp 2: $x + 7 = 0$ dẫn đến $x = -7$

Vậy $x = 10$ hoặc $x = -7$.

11) $x^2 - 9x = 0$

Ta đưa về dạng tích:

$$x \cdot (x - 9) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

Trường hợp 1: $x = 0$

Trường hợp 2: $x - 9 = 0$ dẫn đến $x = 9$

Vậy $x = 0$ hoặc $x = 9$.

12) $x^2 + 5x = 0$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Ta đưa về dạng tích:

$$x \cdot (x + 5) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x = 0$$

$$\text{Trường hợp 2: } x + 5 = 0 \text{ dẫn đến } x = -5$$

Vậy $x = 0$ hoặc $x = -5$.

$$13) -x^2 + 6x = 0$$

Ta đưa về dạng tích:

$$x \cdot (-x + 6) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x = 0$$

$$\text{Trường hợp 2: } -x + 6 = 0 \text{ dẫn đến } x = 6$$

Vậy $x = 0$ hoặc $x = 6$.

$$14) x \cdot (x^2 + 1) = 0$$

Vì x^2 luôn lớn hơn hoặc bằng 0 với mọi số nguyên x , nên $x^2 + 1$ luôn lớn hơn 0.

Vậy $x = 0$.

$$15) (x^2 - 4) \cdot (x + 3) = 0$$

Ta xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } x + 3 = 0 \text{ dẫn đến } x = -3$$

Trường hợp 2: $x^2 - 4 = 0$ hay $x^2 = 4$. Vì $2 \cdot 2 = 4$ và $(-2) \cdot (-2) = 4$ nên ta có $x = 2$ hoặc $x = -2$.

Vậy $x = -3$ hoặc $x = 2$ hoặc $x = -2$.

Câu 9. Sau 5 phút nữa, nhiệt độ trong kho giảm đi số độ C là: ($^{\circ}\text{C}$)

Nhiệt độ trong kho sau 5 phút nữa là: ($^{\circ}\text{C}$)

Đáp số: $^{\circ}\text{C}$

Câu 10. Sau 10 phút nữa, nhiệt độ bên ngoài máy bay tăng thêm số độ C là: ($^{\circ}\text{C}$)

Nhiệt độ bên ngoài máy bay sau 10 phút nữa là: ($^{\circ}\text{C}$)

Đáp số: $^{\circ}\text{C}$

Bài 17. PHÉP CHIA HẾT.

ƯỚC VÀ BỘI CỦA MỘT SỐ NGUYÊN

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Phép chia hết

Cho $a, b \in \mathbb{Z}$ với $b \neq 0$. Nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì ta có phép chia hết $a : b = q$ (trong đó ta cũng gọi a là số bị chia, b là số chia và q là thương). Khi đó ta nói a chia hết cho b , kí hiệu là $a : b$.

**Chú ý*

Dấu của thương:

$$(+): (+) \rightarrow (+)$$

$$(-): (-) \rightarrow (+)$$

$$(+): (-) \rightarrow (-)$$

$$(-): (+) \rightarrow (-)$$

**Ví dụ*

a) $15 : (-5)$ vì $15 = (-5) \cdot (-3)$.

Ta có $15 : (-5) = -3$.

b) $(-42) : 6$ vì $-42 = 6 \cdot (-7)$.

Ta có $-42 : 6 = -7$.

***Nhận xét:** Từ $18 : 2 = 9$, ta suy ra được những phép chia hết sau:

$$18 : (-2) = -9; \quad (-18) : 2 = -9; \quad (-18) : (-2) = 9.$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

***Chú ý:**

- 1) Trong phép chia có dư, số dư luôn nhỏ hơn số chia.
- 2) Để tìm các ước của số nguyên a , ta tìm các ước dương của a cùng với các số đối của chúng.

***Ví dụ**

1)

a) 4 là một ước của -20 vì $(-20):4$.

b) -42 là một bội của -6 vì $(-42):(-6)$.

2) Tìm các ước của 8 và các ước của 10.

Lời giải.

Ta có các ước dương của 8 là $1; 2; 4; 8$. Do đó tất cả các ước của 8 là:
 $1; -1; 2; -2; 4; -4; 8; -8$.

Ta có các ước dương của 10 là $1; 2; 5; 10$. Do đó tất cả các ước của 10 là:
 $1; -1; 2; -2; 5; -5; 10; -10$.

Ta thấy các số $-2; -1; 1; 2$ vừa là ước của 8, vừa là ước của 10. Chúng được gọi là ước chung của 8 và 10.

3) Tìm các bội của 9.

Lời giải. Lần lượt nhân 9 với $0; 1; 2; 3; \dots$, ta được các bội dương của 9 là:
 $0; 9; 18; 27; \dots$. Do đó, các bội của 9 là: $0; 9; -9; 18; -18; 27; -27; \dots$

***Luyện tập:**

a) Tìm các ước của -12 ;

b) Tìm các bội của 5 lớn hơn -25 và nhỏ hơn 25 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải.

a) Tìm các ước của

Các ước của -12 cũng chính là các ước của 12 (bao gồm cả số nguyên dương và số nguyên âm).

Tập hợp các ước của -12 được viết là:

$$U(-12) = \{1; -1; 2; -2; 3; -3; 4; -4; 6; -6; 12; -12\}$$

Hoặc có thể viết gọn thành:

$$U(-12) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 6; \pm 12\}$$

b) Tìm các bội của 5 lớn hơn -25 và nhỏ hơn 25 .

Các bội của 5 trong tập số nguyên có dạng $5 \cdot k$ (với $k \in \mathbb{Z}$).

Dãy các bội của 5 xung quanh khoảng cần tìm là:

$$\dots; -30; -25; -20; -15; -10; -5; 0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; \dots$$

Vì bài toán yêu cầu các bội phải lớn hơn -25 và nhỏ hơn 25 nên các số thỏa mãn là: $-20; -15; -10; -5; 0; 5; 10; 15; 20$.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tìm thương của phép chia sau: $48 : (-6)$?

A. 8 .

B. -8 .

C. 7 .

D. -7 .

Câu 2. -20 là gì của 4 ?

A. -20 là bội của 4 .

B. -20 là ước của 4 .

C. Cả A và B đều đúng.

D. Cả A và B đều sai.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Tìm tập các ước nguyên của 9?

A. $U(9) = \{1; 3; 9\}$.

B. $U(9) = \{-1; -3; -9\}$.

C. $U(9) = \{0; 9; 18; \dots\}$.

D. $U(9) = \{1; -1; 3; -3; 9; -9\}$.

Câu 4. Chọn phép tính chia hết trong các phép tính sau?

A. $24 : (-7)$.

B. $35 : (-4)$.

C. $(-40) : (-5)$.

D. $(-50) : (-8)$.

Câu 5. Cho $a = -100$ và $b = -20$. Vậy thương của a cho b là?

A. -5 .

B. 5 .

C. -120 .

D. -80 .

Câu 6. Nếu số nguyên x chia hết cho số nguyên y ($y \neq 0$) thì?

A. $x \in U(y)$.

B. $x \in B(y)$.

C. $y \in U(x)$.

D. Cả B và C đều đúng.

Câu 7. Chọn câu sai trong các câu sau?

A. Nếu $a : b$ thì $-a : b$.

B. Nếu $-a : b$ thì $a : (-b)$.

C. Nếu $a : b$ thì $a : 4b$.

D. Nếu $a : b$ thì $(-a) : (-b)$.

Câu 8. Các ước nguyên âm của 10 là?

A. $\{-1; -2; -5; -10\}$.

B. $\{1; 2; 5; 10\}$.

C. $\{-1; -10\}$.

D. $\{-2; -5\}$.

Câu 9. Một tàu ngầm đang ở độ sâu 40 m dưới mực nước biển. Tàu lặn sâu thêm 15 m trong 5 phút. Hỏi trung bình mỗi phút tàu lặn xuống thêm được bao nhiêu mét?

A. 2 m.

B. 3 m.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 4 m .

D. 5 m .

Câu 10. Một thiết bị làm lạnh trong 8 phút đã làm thay đổi nhiệt độ được -16°C . Hỏi trung bình trong một phút thiết bị đã làm thay đổi được bao nhiêu độ C?

A. -8°C .

B. 2°C .

C. -2°C .

D. 8°C .

Câu 11. Thực hiện phép tính: $(-150) \cdot (-70) : 7$?

A. 1 500 .

B. 150 .

C. -1 500 .

D. 15 000 .

Câu 12. Kết quả của phép tính $[(-7) \cdot (-7) \cdot (-7) + 7^3] : 5^0$ là?

A. Là một số nguyên âm.

B. Là một số nguyên dương.

C. 1.

D. 0.

Câu 13. Số nguyên x thỏa mãn $8 : x = -4$ là?

A. 2.

B. -2.

C. -4.

D. 4.

Câu 14. Số chia hết cho 5 có dạng như thế nào? Chọn đáp án sai?

A. $5 \cdot k$ với $k \in \mathbb{Z}$.

B. $(-5) \cdot k$ với $k \in \mathbb{Z}$.

C. $5 \cdot (-k)$ với $k \in \mathbb{Z}$.

D. k với $k \in \mathbb{Z}$.

Câu 15. -5 không là ước chung của những số nào sau đây?

A. 5 và 10.

B. -10 và 25.

C. -15 và -5.

D. 1 và -5.

Câu 16. Số nào là bội của tất cả các số nguyên khác 0?

A. 0.

B. 1.

C. -1.

D. Không có.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 17. Nhiệt độ đầu tuần tại một trạm nghiên cứu là -20°C . Sau 5 ngày, nhiệt độ tại đây là -30°C . Hỏi trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi bao nhiêu độ C?

A. -10°C .

B. 2°C .

C. -2°C .

D. 10°C .

Câu 18. So sánh hai biểu thức sau: $X = (4\,567 - 2\,345) \cdot (4\,567 + 2\,345)$ và $Y = -250$?

A. $X < Y$.

B. $X > Y$.

C. $X = Y$.

D. $X < Y < 0$.

Câu 19. Tìm số nguyên x , biết: $200 : (x - 5) = 2$?

A. $x = 5$.

B. $x = 100$.

C. $x = 105$.

D. $x = -5$.

Câu 20. Số chia hết cho 7 có dạng như thế nào? Chọn đáp án sai?

A. $7 \cdot k$ với $k \in \mathbb{Z}$.

B. $(-7) \cdot k$ với $k \in \mathbb{Z}$.

C. $7 \cdot (-k)$ với $k \in \mathbb{Z}$.

D. k với $k \in \mathbb{Z}$.

Đáp án. 1-B, 2-A, 3-D, 4-C, 5-B, 6-D, 7-C, 8-A, 9-B, 10-C, 11-A, 12-D, 13-B, 14-D, 15-D, 16-A, 17-C, 18-B, 19-C, 20-D.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các khẳng định về quan hệ chia hết trong $\mathbb{Z}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu a chia hết cho b thì a là bội của b .

b. Số 0 là bội của mọi số nguyên khác 0.

c. Số 1 và -1 là ước của mọi số nguyên.

d. Số 0 là ước của mọi số nguyên.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 2. Cho các khẳng định về tính chất của quan hệ chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a:b$ thì $(-a):b$.

b. Nếu $a:b$ thì $a:(-b)$.

c. Nếu $a:b$ và $b:c$ thì $a:c$.

d. Nếu $a:b$ thì $a^2:b$.

Câu 3. Cho các khẳng định về ước của một số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số 5 có các ước là $1; -1; 5; -5$.

b. Số nguyên âm không có ước.

c. Tập hợp các ước của -6 là $\{1; -1; 2; -2; 3; -3; 6; -6\}$.

d. Số 1 chỉ có một ước duy nhất là 1.

Câu 4. Cho các khẳng định về tính chất chia hết của một tổng. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a+b):m$.

b. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a-b):m$.

c. Nếu $a+b:m$ và $a:m$ thì $b:m$.

d. Nếu $a:m$ thì $k \cdot a:m$ với mọi số nguyên k .

Câu 5. Cho các khẳng định tổng hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a:b:7$ và 7 là số nguyên tố thì $a:7$ hoặc $b:7$.

b. Mọi số nguyên đều là bội của 1.

c. Không có số nguyên nào chia hết cho 0.

d. Nếu $a:b$ thì $a:n:b$ với mọi số tự nhiên n .

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Theo định nghĩa, nếu số nguyên a chia hết cho số nguyên b ($b \neq 0$) thì a được gọi là bội của b .

b. Đúng. Số 0 chia hết cho mọi số nguyên khác 0 ($0:b=0$), nên 0 là bội của mọi số nguyên khác 0.

c. Đúng. Mọi số nguyên a đều chia hết cho 1 và -1 . Do đó, 1 và -1 là ước của mọi số nguyên.

d. Sai. Số ước phải là số chia, mà phép chia cho 0 không có nghĩa. Số 0 không là ước của bất kỳ số nào.

Câu 2.

a. Đúng. Nếu a chia hết cho b thì số đối của nó là $-a$ cũng chia hết cho b .

b. Đúng. Nếu a chia hết cho b thì a cũng chia hết cho số đối của b là $-b$.

c. Đúng. Đây là tính chất bắc cầu của quan hệ chia hết.

d. Đúng. Nếu a chia hết cho b , mà $a^2 = a \cdot a$, nên tích $a \cdot a$ chắc chắn chia hết cho b .

Câu 3.

a. Đúng. Các ước nguyên của 5 bao gồm cả ước dương và ước âm: $1; -1; 5; -5$.

b. Sai. Số nguyên âm vẫn có ước. Ví dụ: Số -2 có các ước là $1; -1; 2; -2$.

c. Đúng. Tập hợp các số nguyên mà -6 chia hết là $\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6$.

d. Sai. Trong tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$, số 1 có hai ước là 1 và -1 .

Câu 4.

- a. Đúng. Nếu từng số hạng của tổng đều chia hết cho m thì tổng chia hết cho m .
- b. Đúng. Nếu số bị trừ và số trừ cùng chia hết cho m thì hiệu chia hết cho m .
- c. Đúng. Nếu tổng $a+b$ chia hết cho m và số hạng a chia hết cho m thì số hạng còn lại là b cũng phải chia hết cho m .
- d. Đúng. Nếu một thừa số (a) chia hết cho m thì tích của nó với bất kỳ số nguyên k nào cũng chia hết cho m .

Câu 5.

- a. Đúng. Vì 7 là số nguyên tố, nên nếu một tích $a \cdot b$ chia hết cho 7 thì ít nhất một trong hai thừa số a hoặc b phải chia hết cho 7.
- b. Đúng. Mọi số nguyên a đều chia hết cho 1 ($a:1=a$), nên mọi số nguyên đều là bội của 1.
- c. Đúng. Phép chia cho 0 không tồn tại, vì vậy không có số nguyên nào chia hết cho 0.
- d. Đúng. Vì a chia hết cho b , nên khi nhân thêm số tự nhiên n vào a thành $a \cdot n$, tích này vẫn hiển nhiên chia hết cho b .

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tìm tất cả các ước của -4 .

Câu 2. Tìm hai bội của -5 .

Câu 3. Tìm số nguyên x biết x là bội của 7 và $-10 < x < 10$.

Câu 4. Tìm số nguyên x biết $12:x$.

Câu 5. Cho $a = -2$, tìm các bội của a lớn hơn -10 và nhỏ hơn 2.

Đáp án.

Câu 1. -1; 1; -2; 2; -4; 4. (hoặc viết dạng tập hợp: $\{1; -1; 2; -2; 4; -4\}$.)

Câu 2. 0; -5. (hoặc các cặp số khác như: 5; 10.)

Câu 3. -7; 0; 7.

Câu 4. -1; 1; -2; 2; -3; 3; -4; 4; -6; 6; -12; 12.

Câu 5. -8; -6; -4; -2; 0.

D. Tự luận

Câu 1. Tính các thương:

a) $297 : (-3)$;

b) $(-396) : (-12)$;

c) $(-600) : 15$.

Câu 2.

a) Tìm các ước của mỗi số: 30; 42; -50;

b) Tìm các ước chung của 30 và 42.

Câu 3.

Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

$$M = \{x \in \mathbb{Z} \mid x : 4 \text{ và } -16 \leq x < 20\}.$$

Câu 4.

Tìm hai ước của 15 có tổng bằng -4.

Câu 5. Tính các phép chia sau:

1) $-24 : 3$

2) $36 : (-9)$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

3) $-63:9$

4) $56:(-7)$

5) $-24:(-12)$

Câu 6. Tìm các tập hợp sau:

1. $U(10)$

2. $B(-4)$

3. $U(-22)$

4. $B(12)$

Câu 7. Tìm x biết:

1) $15:(x+2)=3$

2) $15-(2 \cdot x-3)=6$

3) $71-(24-3 \cdot x)=23$

4) $82-(25-4 \cdot x)=17$

5) $3 \cdot x-2^3=7+(-9)$

6) $63-3 \cdot x=7-(8-37)$

7) $3 \cdot x+2^3=17+(-9)$

8) $-7-2 \cdot x=-37-(-26)$

9) $2 \cdot x-15=-11-(-16)$

10) $(-24):3-2 \cdot x=12$

11) $-21-3 \cdot (x-8)=60$

12) $(5 \cdot x-4):2=2^3$

13) $15-5 \cdot (x+4)=-12-3$

14) $45:(3 \cdot x-4)=3^2$

15) $122-4 \cdot (x-1)=(-34)+64$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$16) -152 - (3 \cdot x + 1) = (-2) \cdot (-27)$$

$$17) 20 + 8 \cdot (x + 3) = 5^2 \cdot 4$$

$$18) 55 - 7 \cdot (x + 3) = 4^2 - 10$$

$$19) x^2 + 1 = 82$$

$$20) 6 \cdot x^3 - 8 = 40$$

$$21) 4 \cdot x^3 + 15 = 47$$

$$22) 4 \cdot x^3 + 12 = 120$$

$$23) 2 \cdot x^3 = -2$$

$$24) x^3 \cdot (-7) = 56$$

$$25) (x - 1)^2 = (-5)^2$$

$$26) (x + 1)^3 = -8$$

$$27) (2 \cdot x - 1)^5 = 7^5$$

$$28) (2 \cdot x - 5)^2 = 49$$

$$29) (x - 1)^3 = -9^3$$

$$30) (x - 1)^3 = -64$$

$$31) (2 \cdot x + 3)^2 = 25$$

$$32) (x - 1)^3 = -27$$

$$33) (2 \cdot x - 3)^3 = 13^3$$

$$34) (x - 3)^2 - 5 = 59$$

$$35) (7 - x)^3 = -27$$

Lời giải.

Câu 1.

a) Vì $297 : 3 = 99$ nên hai số khác dấu có thương là số âm:

$$297 : (-3) = -99$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) Vì $396:12=33$ nên hai số cùng dấu âm có thương là số dương:

$$(-396):(-12)=33$$

c) Vì $600:15=40$ nên hai số khác dấu có thương là số âm:

$$(-600):15=-40$$

Câu 2.

a) Tìm các ước của mỗi số: 30;42;-50

Tập hợp các ước của 30 là:

$$U(30)=\{1;-1;2;-2;3;-3;5;-5;6;-6;10;-10;15;-15;30;-30\}$$

Tập hợp các ước của 42 là:

$$U(42)=\{1;-1;2;-2;3;-3;6;-6;7;-7;14;-14;21;-21;42;-42\}$$

Tập hợp các ước của -50 là:

$$U(-50)=\{1;-1;2;-2;5;-5;10;-10;25;-25;50;-50\}$$

b) Tìm các ước chung của 30 và 42

Các ước chung của 30 và 42 là các phân tử vừa thuộc tập hợp $U(30)$ vừa thuộc tập hợp $U(42)$.

Tập hợp các ước chung của 30 và 42 là: $UC(30,42)=\{1;-1;2;-2;3;-3;6;-6\}$

Câu 3.

Theo đề bài, các số nguyên x thuộc tập hợp M phải thỏa mãn hai điều kiện: x chia hết cho 4 và $-16 \leq x < 20$.

Các số nguyên chia hết cho 4 trong khoảng từ -16 đến dưới 20 là:

$$-16;-12;-8;-4;0;4;8;12;16.$$

Vậy tập hợp M viết bằng cách liệt kê phần tử là: $M=\{-16;-12;-8;-4;0;4;8;12;16\}$

Câu 4.

Tập hợp các ước của 15 bao gồm các số: $1; -1; 3; -3; 5; -5; 15; -15$.

Trong các cặp ước của 15, ta thấy cặp số -5 và 1 thỏa mãn điều kiện vì có tổng là:

$$(-5) + 1 = -4$$

Vậy hai ước của 15 có tổng bằng -4 là -5 và 1 .

Câu 5.

1. $(-24) : 3 = -8$

2. $36 : (-9) = -4$

3. $(-63) : 9 = -7$

4. $56 : (-7) = -8$

5. $(-24) : (-12) = 2$

Câu 6.

1. Tập hợp các ước của 10 là: $U(10) = \{1; -1; 2; -2; 5; -5; 10; -10\}$.

2. Tập hợp các bội của -4 là: $B(-4) = \{0; 4; -4; 8; -8; 12; -12; \dots\}$.

3. Tập hợp các ước của -22 là: $U(-22) = \{1; -1; 2; -2; 11; -11; 22; -22\}$.

4. Tập hợp các bội của 12 là: $B(12) = \{0; 12; -12; 24; -24; 36; -36; \dots\}$.

Câu 7.

1) $15 : (x + 2) = 3$

Số chia $x + 2$ bằng $15 : 3$

$$x + 2 = 5$$

Số hạng x bằng $5 - 2$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$x = 3$$

Vậy $x = 3$.

$$2) 15 - (2 \cdot x - 3) = 6$$

Số trừ $2 \cdot x - 3$ bằng $15 - 6$

$$2 \cdot x - 3 = 9$$

Số bị trừ $2 \cdot x$ bằng $9 + 3$

$$2 \cdot x = 12$$

Thừa số x bằng $12 : 2$

$$x = 6$$

Vậy $x = 6$.

$$3) 71 - (24 - 3 \cdot x) = 23$$

Số trừ $24 - 3 \cdot x$ bằng $71 - 23$

$$24 - 3 \cdot x = 48$$

Số trừ $3 \cdot x$ bằng $24 - 48$

$$3 \cdot x = -24$$

Thừa số x bằng $(-24) : 3$

$$x = -8$$

Vậy $x = -8$.

$$4) 82 - (25 - 4 \cdot x) = 17$$

Số trừ $25 - 4 \cdot x$ bằng $82 - 17$

$$25 - 4 \cdot x = 65$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Số trừ $4 \cdot x$ bằng $25 - 65$

$$4 \cdot x = -40$$

Thừa số x bằng $(-40) : 4$

$$x = -10$$

Vậy $x = -10$.

$$5) 3 \cdot x - 2^3 = 7 + (-9)$$

Tính các giá trị số: $2^3 = 8$ và $7 + (-9) = -2$

$$3 \cdot x - 8 = -2$$

Số bị trừ $3 \cdot x$ bằng $-2 + 8$

$$3 \cdot x = 6$$

Thừa số x bằng $6 : 3$

$$x = 2$$

Vậy $x = 2$.

$$6) 63 - 3 \cdot x = 7 - (8 - 37)$$

Tính giá trị biểu thức vế phải: $8 - 37 = -29$ và $7 - (-29) = 36$

$$63 - 3 \cdot x = 36$$

Số trừ $3 \cdot x$ bằng $63 - 36$

$$3 \cdot x = 27$$

Thừa số x bằng $27 : 3$

$$x = 9$$

Vậy $x = 9$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

7) $3 \cdot x + 2^3 = 17 + (-9)$

Tính các giá trị số: $2^3 = 8$ và $17 + (-9) = 8$

$$3 \cdot x + 8 = 8$$

Số hạng $3 \cdot x$ bằng $8 - 8$

$$3 \cdot x = 0$$

Thừa số x bằng $0 : 3$

$$x = 0$$

Vậy $x = 0$.

8) $-7 - 2 \cdot x = -37 - (-26)$

Tính giá trị vế phải: $-37 - (-26) = -37 + 26 = -11$

$$-7 - 2 \cdot x = -11$$

Số trừ $2 \cdot x$ bằng $-7 - (-11)$

$$2 \cdot x = 4$$

Thừa số x bằng $4 : 2$

$$x = 2$$

Vậy $x = 2$.

9) $2 \cdot x - 15 = -11 - (-16)$

Tính giá trị vế phải: $-11 - (-16) = -11 + 16 = 5$

$$2 \cdot x - 15 = 5$$

Số bị trừ $2 \cdot x$ bằng $5 + 15$

$$2 \cdot x = 20$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Thừa số x bằng $20:2$

$$x = 10$$

Vậy $x = 10$.

$$10) (-24):3 - 2 \cdot x = 12$$

Tính giá trị phép chia: $(-24):3 = -8$

$$-8 - 2 \cdot x = 12$$

Số trừ $2 \cdot x$ bằng $-8 - 12$

$$2 \cdot x = -20$$

Thừa số x bằng $(-20):2$

$$x = -10$$

Vậy $x = -10$.

$$11) -21 - 3 \cdot (x - 8) = 60$$

Số trừ $3 \cdot (x - 8)$ bằng $-21 - 60$

$$3 \cdot (x - 8) = -81$$

Thừa số $x - 8$ bằng $(-81):3$

$$x - 8 = -27$$

Số bị trừ x bằng $-27 + 8$

$$x = -19$$

Vậy $x = -19$.

$$12) (5 \cdot x - 4):2 = 2^3$$

Tính giá trị vế phải: $2^3 = 8$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$(5 \cdot x - 4) : 2 = 8$$

Số bị chia $5 \cdot x - 4$ bằng $8 \cdot 2$

$$5 \cdot x - 4 = 16$$

Số bị trừ $5 \cdot x$ bằng $16 + 4$

$$5 \cdot x = 20$$

Thừa số x bằng $20 : 5$

$$x = 4$$

Vậy $x = 4$.

$$13) 15 - 5 \cdot (x + 4) = -12 - 3$$

Tính giá trị vế phải: $-12 - 3 = -15$

$$15 - 5 \cdot (x + 4) = -15$$

Số trừ $5 \cdot (x + 4)$ bằng $15 - (-15)$

$$5 \cdot (x + 4) = 30$$

Thừa số $x + 4$ bằng $30 : 5$

$$x + 4 = 6$$

Số hạng x bằng $6 - 4$

$$x = 2$$

Vậy $x = 2$.

$$14) 45 : (3 \cdot x - 4) = 3^2$$

Tính giá trị vế phải: $3^2 = 9$

$$45 : (3 \cdot x - 4) = 9$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Số chia $3 \cdot x - 4$ bằng $45 : 9$

$$3 \cdot x - 4 = 5$$

Số bị trừ $3 \cdot x$ bằng $5 + 4$

$$3 \cdot x = 9$$

Thừa số x bằng $9 : 3$

$$x = 3$$

Vậy $x = 3$.

$$15) 122 - 4 \cdot (x - 1) = (-34) + 64$$

Tính giá trị vế phải: $(-34) + 64 = 30$

$$122 - 4 \cdot (x - 1) = 30$$

Số trừ $4 \cdot (x - 1)$ bằng $122 - 30$

$$4 \cdot (x - 1) = 92$$

Thừa số $x - 1$ bằng $92 : 4$

$$x - 1 = 23$$

Số bị trừ x bằng $23 + 1$

$$x = 24$$

Vậy $x = 24$.

$$16) -152 - (3 \cdot x + 1) = (-2) \cdot (-27)$$

Tính giá trị vế phải: $(-2) \cdot (-27) = 54$

$$-152 - (3 \cdot x + 1) = 54$$

Số trừ $3 \cdot x + 1$ bằng $-152 - 54$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$3 \cdot x + 1 = -206$$

Số hạng $3 \cdot x$ bằng $-206 - 1$

$$3 \cdot x = -207$$

Thừa số x bằng $(-207) : 3$

$$x = -69$$

Vậy $x = -69$.

$$17) 20 + 8 \cdot (x + 3) = 5^2 \cdot 4$$

Tính giá trị vế phải: $5^2 \cdot 4 = 25 \cdot 4 = 100$

$$20 + 8 \cdot (x + 3) = 100$$

Số hạng $8 \cdot (x + 3)$ bằng $100 - 20$

$$8 \cdot (x + 3) = 80$$

Thừa số $x + 3$ bằng $80 : 8$

$$x + 3 = 10$$

Số hạng x bằng $10 - 3$

$$x = 7$$

Vậy $x = 7$.

$$18) 55 - 7 \cdot (x + 3) = 4^2 - 10$$

Tính giá trị vế phải: $4^2 - 10 = 16 - 10 = 6$

$$55 - 7 \cdot (x + 3) = 6$$

Số trừ $7 \cdot (x + 3)$ bằng $55 - 6$

$$7 \cdot (x + 3) = 49$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Thừa số $x+3$ bằng $49:7$

$$x+3=7$$

Số hạng x bằng $7-3$

$$x=4$$

Vậy $x=4$.

$$19) x^2+1=82$$

Số hạng x^2 bằng $82-1$

$$x^2=81$$

Trường hợp 1: $x=9$ vì $9^2=81$

Trường hợp 2: $x=-9$ vì $(-9)^2=81$

Vậy $x=9$ hoặc $x=-9$.

$$20) 6 \cdot x^3 - 8 = 40$$

Số bị trừ $6 \cdot x^3$ bằng $40+8$

$$6 \cdot x^3 = 48$$

Thừa số x^3 bằng $48:6$

$$x^3=8$$

Vì $2^3=8$ nên ta có $x=2$

Vậy $x=2$.

$$21) 4 \cdot x^3 + 15 = 47$$

Số hạng $4 \cdot x^3$ bằng $47-15$

$$4 \cdot x^3 = 32$$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Thừa số x^3 bằng $32:4$

$$x^3 = 8$$

Vì $2^3 = 8$ nên ta có $x = 2$

Vậy $x = 2$.

$$22) 4 \cdot x^3 + 12 = 120$$

Số hạng $4 \cdot x^3$ bằng $120 - 12$

$$4 \cdot x^3 = 108$$

Thừa số x^3 bằng $108:4$

$$x^3 = 27$$

Vì $3^3 = 27$ nên ta có $x = 3$

Vậy $x = 3$.

$$23) 2 \cdot x^3 = -2$$

Thừa số x^3 bằng $(-2):2$

$$x^3 = -1$$

Vì $(-1)^3 = -1$ nên ta có $x = -1$

Vậy $x = -1$.

$$24) x^3 \cdot (-7) = 56$$

Thừa số x^3 bằng $56:(-7)$

$$x^3 = -8$$

Vì $(-2)^3 = -8$ nên ta có $x = -2$

Vậy $x = -2$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

25) $(x-1)^2 = (-5)^2$

Ta có $(-5)^2 = 25$, suy ra $(x-1)^2 = 25$

Trường hợp 1: $x-1=5$ dẫn đến $x=5+1$ nên $x=6$

Trường hợp 2: $x-1=-5$ dẫn đến $x=-5+1$ nên $x=-4$

Vậy $x=6$ hoặc $x=-4$.

26) $(x+1)^3 = -8$

Vì $(-2)^3 = -8$ nên ta có:

$$x+1=-2$$

Số hạng x bằng $-2-1$

$$x=-3$$

Vậy $x=-3$.

27) $(2 \cdot x - 1)^5 = 7^5$

Do hai lũy thừa cùng số mũ lẻ bằng nhau nên cơ số bằng nhau:

$$2 \cdot x - 1 = 7$$

Số bị trừ $2 \cdot x$ bằng $7+1$

$$2 \cdot x = 8$$

Thừa số x bằng $8:2$

$$x = 4$$

Vậy $x=4$.

28) $(2 \cdot x - 5)^2 = 49$

Trường hợp 1: $2 \cdot x - 5 = 7$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Số bị trừ $2 \cdot x$ bằng $7+5$ tức là $2 \cdot x = 12$

Thừa số x bằng $12:2$ nên $x = 6$

Trường hợp 2: $2 \cdot x - 5 = -7$

Số bị trừ $2 \cdot x$ bằng $-7+5$ tức là $2 \cdot x = -2$

Thừa số x bằng $(-2):2$ nên $x = -1$

Vậy $x = 6$ hoặc $x = -1$.

$$29) (x-1)^3 = -9^3$$

Do hai lũy thừa cùng số mũ lẻ bằng nhau nên cơ số bằng nhau:

$$x-1 = -9$$

Số bị trừ x bằng $-9+1$

$$x = -4$$

Vậy $x = -4$.

$$30) (x-1)^3 = -64$$

Vì $(-4)^3 = -64$ nên ta có:

$$x-1 = -4$$

Số bị trừ x bằng $-4+1$

$$x = -3$$

Vậy $x = -3$.

$$31) (2 \cdot x + 3)^2 = 25$$

Trường hợp 1: $2 \cdot x + 3 = 5$

Số hạng $2 \cdot x$ bằng $5-3$ tức là $2 \cdot x = 2$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Thừa số x bằng $2:2$ nên $x=1$

Trường hợp 2: $2 \cdot x + 3 = -5$

Số hạng $2 \cdot x$ bằng $-5-3$ tức là $2 \cdot x = -8$

Thừa số x bằng $(-8):2$ nên $x=-4$

Vậy $x=1$ hoặc $x=-4$.

$$32) (x-1)^3 = -27$$

Vì $(-3)^3 = -27$ nên ta có:

$$x-1 = -3$$

Số bị trừ x bằng $-3+1$

$$x = -2$$

Vậy $x=-2$.

$$33) (2 \cdot x - 3)^3 = 13^3$$

Do hai lũy thừa cùng số mũ lẻ bằng nhau nên cơ số bằng nhau:

$$2 \cdot x - 3 = 13$$

Số bị trừ $2 \cdot x$ bằng $13+3$

$$2 \cdot x = 16$$

Thừa số x bằng $16:2$

$$x = 8$$

Vậy $x=8$.

$$34) (x-3)^2 - 5 = 59$$

Số bị trừ $(x-3)^2$ bằng $59+5$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$(x-3)^2 = 64$$

Trường hợp 1: $x-3=8$ dẫn đến $x=8+3$ nên $x=11$

Trường hợp 2: $x-3=-8$ dẫn đến $x=-8+3$ nên $x=-5$

Vậy $x=11$ hoặc $x=-5$.

$$35) (7-x)^3 = -27$$

Vì $(-3)^3 = -27$ nên ta có:

$$7-x = -3$$

Số trừ x bằng $7-(-3)$

$$x=10$$

Vậy $x=10$.

ÔN TẬP CHƯƠNG III

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Chọn phát biểu đúng trong số các câu sau:

A. Tập hợp số nguyên được kí hiệu là $\mathbb{N}$.

B. -3 không phải là một số nguyên.

C. 7 không phải là một số tự nhiên.

D. 0 là một số nguyên.

Câu 2. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào sai?

A. $-2 < -1$.

B. $0 > -6$.

C. $-4 > -3$.

D. $5 > -2$.

Câu 3. Tính thương sau: $(-24) : (-6)$?

A. 4 .

B. -4 .

C. 3 .

D. -3 .

Câu 4. Kết quả của phép tính $30 - (12 - 15) + (35 - 7)$ là?

A. 61 .

B. 39 .

C. 55 .

D. 33 .

Câu 5. Kết quả của phép tính $(-5).(+12).(-20).(-3)$ là?

A. $3\ 600$.

B. $-3\ 600$.

C. 360 .

D. -360 .

Câu 6. Kết quả của phép tính $(-55) - (35 - 10)$ là?

A. -80 .

B. -30 .

C. 80 .

D. 30 .

Câu 7. Tìm số nguyên x thỏa mãn $x^2 = 64$ là?

A. $x = 8$.

B. $x = -8$.

C. $x = 8$ hoặc $x = -8$.

D. $x = 4$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Cho biết năm sinh của một số nhà toán học:

Tên nhà toán học	Năm sinh
Archimedes	287 TCN
Descartes (Đề-các)	1 596
Fermat (Phéc-ma)	1 601
Pythagore (Py-ta-go)	570 TCN
Thales (Ta-lét)	624 TCN
Lương Thế Vinh	1 441

Em hãy sắp xếp các nhà toán học theo thứ tự giảm dần của năm sinh?

- A.** Fermat; Descartes; Lương Thế Vinh; Archimedes; Pythagore; Thales.
- B.** Fermat; Descartes; Lương Thế Vinh; Pythagore; Thales; Archimedes.
- C.** Fermat; Descartes; Lương Thế Vinh; Thales; Pythagore; Archimedes.
- D.** Fermat; Lương Thế Vinh; Descartes; Thales; Pythagore; Archimedes.

Câu 9. Nhận xét nào sau đây đúng về kết quả của phép tính: $(3050 - 50) + [(-30) + (-70)]$?

- A.** Kết quả là một số nguyên âm.
- B.** Kết quả là một số nguyên dương lớn hơn 3 000.
- C.** Kết quả là một số nguyên dương nhỏ hơn 3 000.
- D.** Kết quả bằng 0.

Câu 10. Nếu $x + 5 = 2$ thì x bằng?

- A.** 7.
- B.** -3.
- C.** 3.
- D.** -7.

Câu 11. Kết quả của $20 - (10 - 5)$ là?

- A.** 15.
- B.** 25.
- C.** 5.
- D.** -5.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 12. Tính nhanh $125 - (-75) + 200$?

A. 0.

B. 400.

C. -400.

D. 250.

Câu 13. Cho $x \in \mathbb{Z}$ và $-2 < x < 2$. Tập hợp các giá trị của x là?

A. $\{-1; 0; 1\}$.

B. $\{-2; -1; 0; 1; 2\}$.

C. $\{-1; 1\}$.

D. $\{0; 1\}$.

Câu 14. Kết quả của $(-3) \cdot (-3)$ là?

A. -9.

B. 9.

C. -6.

D. 6.

Câu 15. Số nguyên nào sau đây là ước của 6?

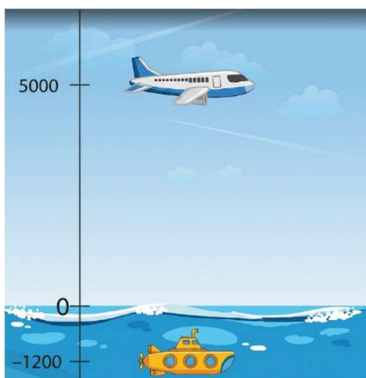
A. 12.

B. -6.

C. 0.

D. 7.

Câu 16. Một máy bay đang bay ở độ cao 5000m trên mực nước biển, tình cờ thẳng ngay bên dưới máy bay có một chiếc tàu ngầm đang lặn ở độ sâu 1200m dưới mực nước biển. Tính khoảng cách theo chiều thẳng đứng giữa máy bay và tàu ngầm là?



A. 4 800m.

B. -720m.

C. 7 200m.

D. 6 200m.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 17. Một công ty có 3 cửa hàng A, B, C. Kết quả kinh doanh sau một năm của từng cửa hàng như sau:

Cửa hàng A: lãi 300 triệu đồng.

Cửa hàng B: lỗ 120 triệu đồng.

Cửa hàng C: lãi 420 triệu đồng.

Hỏi bình quân mỗi tháng công ty lãi bao nhiêu tiền từ ba cửa hàng đó?

A. 50 triệu.

B. 60 triệu.

C. 40 triệu.

D. 70 triệu.

Câu 18. Tính một cách hợp lí: $(-10) \cdot 50 \cdot (-2) \cdot 20 - 10^4$?

A. 10^4 .

B. 0.

C. $2 \cdot 10^4$.

D. 10^3 .

Câu 19. Tìm số nguyên $x \geq 0$ biết: $(2 \cdot 3)^x = 6^2 \cdot 6^1$?

A. $x = 0$.

B. $x = 1$.

C. $x = 2$.

D. $x = 3$.

Câu 20. Tính một cách hợp lí: $(200 - 100) \cdot (-15) + 50 \cdot (-20 - 10)$?

A. -3000.

B. -1500.

C. -4500.

D. 4500.

Câu 21. Tính $A - B$, biết rằng A là tổng của các số nguyên âm lẻ có một chữ số và B là tích của các số nguyên âm lẻ có một chữ số là?

A. 5.

B. -45.

C. -5.

D. 45.

Câu 22. Tìm giá trị thích hợp của số nguyên a , sao cho: $\overline{a50} : 5 < 35$ là?

A. $a = 0$.

B. $a = 2$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $a=1$.

D. $a=3$.

Câu 23. Tính một cách hợp lí: $(234-34) \cdot (-20) + 50 \cdot (-60-40)$ là?

A. -9000 .

B. -4000 .

C. -5000 .

D. -8000 .

Câu 24. Có bao nhiêu giá trị nguyên của x thỏa mãn: $(x+2) \cdot (x-5) < 0$ là?

A. Vô số.

B. 0.

C. 6.

D. 7.

Câu 25. Tìm số nguyên $x \geq 0$ biết: $(2 \cdot 5)^x = 10 \cdot (2^3 + 2 \cdot 1)^2 : (2^4 - 2^2 \cdot 2 + 10)$ là?

A. Không có giá trị nguyên của x .

B. $x=1$.

C. $x=2$.

D. $x=3$.

Câu 26. Chọn khẳng định đúng?

A. Số 0 là số nguyên âm.

B. Số 0 không phải là số nguyên dương, cũng không phải là số nguyên âm.

C. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.

D. Cả B và C đều đúng.

Câu 27. Kết quả của phép tính $(-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$ là?

A. -8 .

B. 8.

C. -6 .

D. 6.

Câu 28. Tính nhanh giá trị của biểu thức $P = (-5) \cdot 125 \cdot (-2) \cdot 8$?

A. 10000.

B. -10000 .

C. 1000.

D. -1000 .

Câu 29. Tìm tất cả các ước nguyên của -8 ?

A. $\{1; 2; 4; 8\}$.

B. $\{-1; -2; -4; -8\}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. $\{1; 2; 4; 8; -1; -2; -4; -8\}$.

D. $\{-8; -4; -2; -1\}$.

Câu 30. Nếu $a \cdot b > 0$ thì a và b phải?

A. Trái dấu.

B. Cùng dấu.

C. Bằng 0.

D. Cùng dương.

Đáp án. 1-D, 2-C, 3-A, 4-A, 5-B, 6-A, 7-C, 8-A, 9-C, 10-B, 11-A, 12-B, 13-A, 14-B, 15-B, 16-D, 17-A, 18-A, 19-D, 20-A, 21-C, 22-C, 23-A, 24-C, 25-C, 26-D, 27-A, 28-A, 29-C, 30-B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho các khẳng định về tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tập hợp số nguyên bao gồm các số nguyên dương, số nguyên âm và số 0.

b. Số 0 là số nguyên dương nhỏ nhất.

c. Tập hợp $\mathbb{Z}$ không bao gồm các số tự nhiên $\mathbb{N}$.

d. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.

Câu 2. Cho các khẳng định về thứ tự trong $\mathbb{Z}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Trên trục số, số nguyên âm nằm bên trái điểm 0.

b. Điểm biểu diễn số -5 nằm bên phải điểm biểu diễn số -2 .

c. Số nguyên âm lớn nhất là -1 .

d. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn mọi số nguyên dương.

Câu 3. Cho các khẳng định về số đối. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số đối của -15 là 15 .

b. Số 0 có số đối là chính nó.

c. Hai số đối nhau có tổng bằng 0.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Số đối của một số nguyên dương là một số nguyên dương.

Câu 4. Cho các khẳng định về phép cộng số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tổng của hai số nguyên âm là một số nguyên âm.

b. Tổng của hai số nguyên khác dấu luôn là một số nguyên dương.

c. Phép cộng số nguyên có tính chất giao hoán.

d. $a + 0 = a$ với mọi số nguyên a .

Câu 5. Cho các khẳng định về phép trừ số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Phép trừ hai số nguyên được đưa về phép cộng với số đối.

b. $a - b = a + (-b)$.

c. Hiệu của hai số nguyên luôn là một số nguyên âm.

d. $5 - 8 = -3$.

Câu 6. Cho các khẳng định về quy tắc dấu ngoặc. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Khi bỏ ngoặc có dấu "+" đằng trước, ta giữ nguyên dấu các số hạng bên trong.

b. Khi bỏ ngoặc có dấu "-" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng bên trong.

c. Biểu thức $a - (b + c)$ khi bỏ ngoặc thành $a - b + c$.

d. Biểu thức $a - (b - c)$ khi bỏ ngoặc thành $a - b + c$.

Câu 7. Cho các khẳng định về phép nhân số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tích của hai số nguyên cùng dấu là một số nguyên dương.

b. Tích của hai số nguyên khác dấu là một số nguyên âm.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Tích của một số nguyên với 0 luôn bằng 0.

d. $(-2) \cdot (-3) = -6$.

Câu 8. Cho các khẳng định về tính chất phép nhân. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Phép nhân số nguyên có tính chất giao hoán.

b. $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$.

c. $a \cdot (-1) = a$.

d. Lũy thừa bậc chẵn của số nguyên âm là số nguyên dương.

Câu 9. Cho các khẳng định về chia hết trong $\mathbb{Z}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a:b$ thì a là bội của b .

b. Số 1 là ước của mọi số nguyên.

c. Số 0 là ước của mọi số nguyên.

d. Nếu $a:b$ và $b:c$ thì $a:c$.

Câu 10. Cho các khẳng định về ước của số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Các ước của 5 là 1, -1, 5, -5.

b. Số nguyên âm không có ước.

c. Mọi số nguyên đều có ước là 1 và chính nó.

d. Nếu $a:b$ thì $-a:b$.

Câu 11. Cho các khẳng định về bội của số nguyên. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Số 0 là bội của mọi số nguyên khác 0.

b. Mọi số nguyên đều là bội của 1.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Các bội của 3 là 3,6,9,12,... (không bao gồm số âm).

d. Nếu $a:b$ thì $a \cdot k:b$ với $k \in \mathbb{Z}$.

Câu 12. Cho các khẳng định về tính chất chia hết. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Nếu $a:m$ và $b:m$ thì $(a+b):m$.

b. Nếu $a+b:m$ thì $a:m$ và $b:m$.

c. Nếu $a:m$ thì $a \cdot k:m$.

d. Nếu $a \cdot b:m$ thì $a:m$ hoặc $b:m$.

Câu 13. Cho các khẳng định về số nguyên trong thực tế. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Độ cao dưới mực nước biển được biểu diễn bằng số nguyên âm.

b. Nợ tiền được biểu diễn bằng số nguyên dương.

c. Nhiệt độ dưới 0 độ C được biểu diễn bằng số nguyên âm.

d. Năm trước Công nguyên được biểu diễn bằng số nguyên âm.

Câu 14. Cho các khẳng định về lũy thừa. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. $(-3)^2 = 9$.

b. $(-2)^3 = -8$.

c. $(-1)^n = 1$ với mọi n là số tự nhiên.

d. $a^0 = 1$ với mọi $a \neq 0$.

Câu 15. Cho các khẳng định tổng hợp. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Tập hợp $\mathbb{Z}$ là tập hợp con của $\mathbb{N}$.

b. $a - b = a + (-b)$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. $(-a) \cdot (-b) = a \cdot b$.

d. Số nguyên nhỏ nhất là -1 .

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Theo định nghĩa, tập hợp số nguyên bao gồm các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương.

b. Sai. Số 0 không là số nguyên dương cũng không là số nguyên âm. Số nguyên dương nhỏ nhất là 1.

c. Sai. Các số tự nhiên $\mathbb{N}$ chính là các số 0 và các số nguyên dương, nên $\mathbb{N}$ là tập con của $\mathbb{Z}$.

d. Đúng. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.

Câu 2.

a. Đúng. Trên trục số nằm ngang, các điểm biểu diễn số nguyên âm luôn nằm bên trái điểm 0.

b. Sai. Vì $-5 < -2$ nên điểm -5 phải nằm bên trái điểm -2 .

c. Đúng. Trong các số nguyên âm, -1 là số lớn nhất.

d. Đúng. Mọi số nguyên âm (nhỏ hơn 0) đều nhỏ hơn mọi số nguyên dương (lớn hơn 0).

Câu 3.

a. Đúng. Hai số đối nhau chỉ khác nhau về dấu, số đối của -15 là 15 .

b. Đúng. Số đối của 0 là 0.

c. Đúng. Tổng của hai số đối nhau luôn bằng 0 (Ví dụ: $15 + (-15) = 0$).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Sai. Số đối của một số nguyên dương là một số nguyên âm (Ví dụ: số đối của 5 là -5).

Câu 4.

a. Đúng. Khi cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai số đối của chúng rồi thêm dấu “ $-$ ” đằng trước, kết quả luôn là một số nguyên âm.

b. Sai. Tổng của hai số nguyên khác dấu có thể là số dương, số âm hoặc bằng 0 tùy thuộc vào số nào có “phần tự nhiên” lớn hơn. (Ví dụ: $2 + (-5) = -3$ là số âm).

c. Đúng. Phép cộng số nguyên có tính chất giao hoán: $a + b = b + a$.

d. Đúng. Bất kỳ số nguyên nào cộng với 0 cũng bằng chính nó.

Câu 5.

a. Đúng. Quy tắc trừ: Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b , ta cộng a với số đối của b .

b. Đúng. Công thức đúng theo quy tắc: $a - b = a + (-b)$.

c. Sai. Hiệu của hai số nguyên có thể là số dương hoặc bằng 0. (Ví dụ: $8 - 5 = 3$ là số dương).

d. Đúng. $5 - 8 = 5 + (-8) = -3$

Câu 6.

a. Đúng. Khi bỏ ngoặc có dấu “ $+$ ” đằng trước, ta giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.

b. Đúng. Khi bỏ ngoặc có dấu “ $-$ ” đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc.

c. Sai. Phải đổi dấu tất cả các số hạng bên trong: $a - (b + c) = a - b - c$.

d. Đúng. Đổi dấu các số hạng bên trong: $a - (b - c) = a - b + c$.

Câu 7.

- a. Đúng. Nhân hai số cùng dấu (cùng dương hoặc cùng âm) luôn ra kết quả là số nguyên dương.
- b. Đúng. Nhân hai số khác dấu luôn ra kết quả là số nguyên âm.
- c. Đúng. Mọi số nguyên nhân với 0 đều bằng 0.
- d. Sai. Vì đây là nhân hai số nguyên âm (cùng dấu) nên kết quả phải là số dương:
 $(-2) \cdot (-3) = 6$.

Câu 8.

- a. Đúng. Phép nhân số nguyên có tính chất giao hoán: $a \cdot b = b \cdot a$.
- b. Đúng. Đây là tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.
- c. Sai. Nhân một số với -1 ta được số đối của nó: $a \cdot (-1) = -a$.
- d. Đúng. Lũy thừa bậc chẵn của số nguyên âm có thể hiểu là tích của một số chẵn các số nguyên âm, nhân các cặp số âm với nhau sẽ ra số dương, nên kết quả cuối cùng là số nguyên dương.

Câu 9.

- a. Đúng. Nếu a chia hết cho b ($a:b$) thì a là bội của b .
- b. Đúng. Số 1 (và cả -1) là ước của mọi số nguyên.
- c. Sai. Trong tập hợp số nguyên (và số tự nhiên), không có phép chia cho số 0, do đó số 0 không thể là ước của bất kỳ số nào.
- d. Đúng. Đây là tính chất bắc cầu của quan hệ chia hết: Nếu $a:b$ và $b:c$ thì $a:c$.

Câu 10.

- a. Đúng. Các ước của 5 trong tập số nguyên là $1; -1; 5; -5$.
- b. Sai. Số nguyên âm vẫn có ước (Ví dụ: các ước của -3 là $1; -1; 3; -3$).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c. Sai. Một số nguyên a (khác 1 và -1) ngoài ước là 1 và chính nó (a) còn có ước là -1 và $-a$.

d. Đúng. Nếu a chia hết cho b ($a:b$) thì số đối của nó cũng chia hết cho b ($-a:b$).

Câu 11.

a. Đúng. Số 0 chia hết cho mọi số nguyên khác 0, nên số 0 là bội của mọi số nguyên khác 0.

b. Đúng. Mọi số nguyên a đều chia hết cho 1 ($a:1 = a$).

c. Sai. Trong tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$, bội của 3 bao gồm cả các số nguyên âm như $-3; -6; -9; \dots$

d. Đúng. Nếu $a:b$ thì khi nhân a với một số nguyên k bất kỳ, tích $a \cdot k$ vẫn chia hết cho b .

Câu 12.

a. Đúng. Đây là tính chất chia hết của một tổng: Nếu từng số hạng chia hết cho m thì tổng chia hết cho m .

b. Sai. Tổng chia hết cho m không có nghĩa là từng số hạng phải chia hết cho m (Ví dụ: $2+3=5$ nhưng $2 \nmid 5$ và $3 \nmid 5$).

c. Đúng. Nếu một số hạng $a:m$ thì tích của nó với bất kỳ số nguyên k nào cũng chia hết cho m .

d. Sai. Tích $a \cdot b:m$ không nhất thiết $a:m$ hoặc $b:m$ (Ví dụ: $2 \cdot 3 = 6$ nhưng $2 \nmid 6$ và $3 \nmid 6$).

Câu 13.

a. Đúng. Độ cao dưới mực nước biển được biểu diễn bằng số nguyên âm.

b. Sai. Nợ tiền (số tiền nợ) được biểu diễn bằng số nguyên âm.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- c. Đúng. Nhiệt độ dưới 0°C được biểu diễn bằng số nguyên âm.
- d. Đúng. Năm trước Công nguyên được biểu diễn bằng số nguyên âm.

Câu 14.

- a. Đúng. $(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = 9$.
- b. Đúng. $(-2)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -8$.
- c. Sai. Định lý này chỉ đúng khi n là số tự nhiên chẵn. Nếu n lẻ thì $(-1)^n = -1$.
- d. Đúng. Quy ước quy định mọi số khác 0 nâng lên lũy thừa 0 đều bằng 1.

Câu 15.

- a. Sai. Ngược lại mới đúng: $\mathbb{N}$ là tập hợp con của $\mathbb{Z}$ ($\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$).
- b. Đúng. Quy tắc phép trừ số nguyên: $a - b = a + (-b)$.
- c. Đúng. Nhân hai số nguyên âm (cùng dấu) kết quả là một số nguyên dương: $(-a) \cdot (-b) = a \cdot b$.
- d. Sai. Tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$ kéo dài vô tận về phía âm, do đó không có số nguyên nhỏ nhất. (-1 chỉ là số nguyên âm lớn nhất)

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $5, -8, 0, -1, 2, -10$?

Câu 2. Tìm số đối của các số: $-7, 0, 12$?

Câu 3. Tính: $(-15) + (-20)$?

Câu 4. Tính: $12 + (-7)$?

Câu 5. Tính: $8 - 15$?

Câu 6. Tính: $(-10) - (-4)$?

Câu 7. Bỏ dấu ngoặc và tính: $15 - (7 - 9)$?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 8. Bỏ dấu ngoặc và tính: $(-12) + (15 - 8)$?

Câu 9. Tính: $(-8) \cdot (-5)$?

Câu 10. Tính: $12 \cdot (-3)$?

Câu 11. Tính: $(-10)^2$?

Câu 12. Tìm số nguyên x biết $x - 5 = -2$?

Câu 13. Tìm số nguyên x biết $x \cdot (-4) = 20$?

Câu 14. Tìm tất cả các ước của -4 ?

Câu 15. Tìm số nguyên x biết x là bội của 7 và $-10 < x < 10$?

Đáp án.

Câu 1. -10, -8, -1, 0, 2, 5.

Câu 2. 7, 0, -12.

Câu 3. -35 .

Câu 4. 5.

Câu 5. -7.

Câu 6. -6 .

Câu 7. 17 .

Câu 8. -5 .

Câu 9. 40.

Câu 10. -36.

Câu 11. 100.

Câu 12. 3 .

Câu 13. -5.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 14. $\{1; -1; 2; -2; 4; -4\}$.

Câu 15. $-7, 0, 7$.

D. Tự luận

Câu 1. Liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 < x < 3\}$ và tính tổng của các phần tử đó?

Câu 2. Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: $0; -15; 8; -2; 12; -20$?

Câu 3. Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $25 - (15 - 30 + 10)$

b) $-12 + (-8) - 15 + 20$

c) $35 - [15 - (-5 + 10)]$

Câu 4. Thực hiện phép tính hợp lí:

a) $125 - (-75) + 32 - 132$

b) $283 - 286 - 83 + 86$?

c) $(11 + 12 + 13) - (1 + 2 + 3)$

d) $2834 + 275 - 2833 - 265$

e) $17 \cdot [29 - (-111)] + 29 \cdot (-17)$

Câu 5. Tìm số nguyên x biết:

a) $x + 15 = -20$.

b) $x - (-10) = 5$.

c) $25 - x = -10$.

Câu 6. Thực hiện phép tính:

a) $(-12) \cdot (7 - 72)$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) $-25 \cdot (55 - 43)$

c) $(39 - 19) : (-2) + (34 - 22) \cdot 5$

Câu 7. Tìm tất cả các ước nguyên của -10 và 6 .

Câu 8. Tính $P = 5ab - 3(a + b)$ với $a = 4, b = -3$ và với $a = -2, b = 5$.

Câu 9. Tìm số nguyên x là bội của 7 thỏa mãn $-14 < x < 14$.

Câu 10. Một xưởng sản xuất có quy định: sản phẩm đạt chất lượng thưởng 50.000 đ, không đạt phạt 10.000 đ. Một công nhân làm được 230 sản phẩm đạt và 8 sản phẩm không đạt. Tính tổng lương người đó nhận được?

Câu 11. Xác định dấu của tích sau mà không cần tính cụ thể:

a) Tích của 3 số nguyên âm

b) Tích của 4 số nguyên âm

c) Tích của 10 số âm và 1 số dương

Câu 12. Giải thích vì sao tích của 15 số nguyên âm lại là một số nguyên âm?

Câu 13. Tìm x nguyên biết:

a) $x(x + 3) = 0$

b) $(x - 5)(x + 2) = 0$

Câu 14. Tìm các số nguyên x biết x chia hết cho 5 và $-12 < x < 12$?

Câu 15. Cho a là số nguyên âm, b là số nguyên dương. Hãy lấy ví dụ minh họa để so sánh tích $a \cdot b$ với 0 ?

Lời giải.

Câu 1.

Ta có: $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 < x < 3\}$

Các phần tử của tập hợp A là: $A = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$.

Tổng các phần tử của tập hợp A là:

$$(-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 = [(-2) + 2] + [(-1) + 1] + (-3) + 0 = -3$$

Câu 2.

Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự giảm dần: $12; 8; 0; -2; -15; -20$.

Câu 3.

a) $25 - (15 - 30 + 10) = 25 - (-5) = 25 + 5 = 30$

b) $-12 + (-8) - 15 + 20 = (-20) - 15 + 20 = [(-20) + 20] - 15 = -15$

c) $35 - [15 - (-5 + 10)] = 35 - [15 - 5] = 35 - 10 = 25$

Câu 4.

a) $125 - (-75) + 32 - 132 = (125 + 75) + (32 - 132) = 200 + (-100) = 100$

b) $283 - 286 - 83 + 86 = (283 - 83) - (286 - 86) = 200 - 200 = 0$

c) $(11 + 12 + 13) - (1 + 2 + 3) = (11 - 1) + (12 - 2) + (13 - 3) = 10 + 10 + 10 = 30$

d) $2834 + 275 - 2833 - 265 = (2834 - 2833) + (275 - 265) = 1 + 10 = 11$

e) $17 \cdot [29 - (-111)] + 29 \cdot (-17) = 17 \cdot (29 + 111) - 29 \cdot 17 = 17 \cdot 29 + 17 \cdot 111 - 17 \cdot 29 = 17 \cdot 111 = 1887$

Câu 5.

a) $x + 15 = -20$
 $x = -20 - 15$
 $x = -35.$

b) $x - (-10) = 5$
 $x = 5 + (-10)$
 $x = -(10 - 5)$
 $x = -5.$

c) $25 - x = -10$
 $-x = -10 - 25$
 $-x = -(10 + 25) = 35$
 $x = -35.$

Câu 6.

a) $(-12) \cdot (7 - 72) = (-12) \cdot (-65) = 780$

b) $-25 \cdot (55 - 43) = -25 \cdot 12 = -300$

c) $(39 - 19) : (-2) + (34 - 22) \cdot 5 = 20 : (-2) + 12 \cdot 5 = (-10) + 60 = 50$

Câu 7.

Các ước nguyên của -10 là: $\{-10; -5; -2; -1; 1; 2; 5; 10\}.$

Các ước nguyên của 6 là: $\{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}.$

Câu 8.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Với $a = 4, b = -3$, ta có

$$P = 5 \cdot 4 \cdot (-3) - 3 \cdot [4 + (-3)] = -60 - 3 \cdot 1 = -63$$

Với $a = -2, b = 5$, ta có

$$P = 5 \cdot (-2) \cdot 5 - 3 \cdot [(-2) + 5] = -50 - 3 \cdot 3 = -59$$

Câu 9.

Vì x là bội của 7 nên $x \in \{\dots; -14; -7; 0; 7; 14; \dots\}$

Do $-14 < x < 14$ nên $x \in \{-7; 0; 7\}$.

Câu 10.

Tổng số tiền thưởng cho sản phẩm đạt chất lượng là:

$$230 \cdot 50000 = 11500000 \text{ (đồng)}.$$

Tổng số tiền phạt cho sản phẩm không đạt chất lượng là:

$$8 \cdot 10000 = 80000 \text{ (đồng)}.$$

Tổng tiền lương người đó nhận được là:

$$11500000 - 80000 = 11420000 \text{ (đồng)}.$$

Câu 11.

a) Tích của 3 số nguyên âm có dấu âm (vì số lượng thừa số âm là lẻ).

b) Tích của 4 số nguyên âm có dấu dương (vì số lượng thừa số âm là chẵn).

c) Tích của 10 số âm và 1 số dương có dấu dương (vì số lượng thừa số âm là chẵn, nhân thêm số dương vẫn ra số dương).

Câu 12.

Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương. Do đó, khi ta nhóm từng cặp thừa số nguyên âm với nhau, tích của các cặp này đều là số dương.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Vì 15 là số lẻ ($15 = 2 \cdot 7 + 1$), nên sau khi nhóm thành 7 cặp số dương, vẫn còn thừa lại đúng 1 thừa số nguyên âm. Tích của các số dương với một số nguyên âm cuối cùng sẽ mang kết quả là một số nguyên âm.

Câu 13.

a) $x(x+3) = 0$

Trường hợp 1: $x = 0$

Trường hợp 2: $\begin{matrix} x+3=0 \\ x=-3. \end{matrix}$

Vậy $x \in \{0; -3\}$.

b) $(x-5)(x+2) = 0$

Trường hợp 1: $\begin{matrix} x-5=0 \\ x=5 \end{matrix}$

Trường hợp 2: $\begin{matrix} x+2=0 \\ x=-2 \end{matrix}$

Vậy $x \in \{5; -2\}$.

Câu 14.

Vì x chia hết cho 5 nên x là bội của 5. Do đó $x \in \{\dots; -15; -10; -5; 0; 5; 10; 15; \dots\}$

Vì x nằm trong khoảng từ -12 đến 12 (tức $-12 < x < 12$) nên: $x \in \{-10; -5; 0; 5; 10\}$.

Câu 15.

Ví dụ minh họa: Chọn số nguyên âm $a = -3$, số nguyên dương $b = 4$.

Ta có tích: $a \cdot b = (-3) \cdot 4 = -12$.

Vì $-12 < 0$ nên $a \cdot b < 0$.

Vậy tích của một số nguyên âm và một số nguyên dương luôn nhỏ hơn 0.

CHƯƠNG IV. MỘT SỐ HÌNH PHẪNG TRONG THỰC TIỄN

Bài 18. HÌNH TAM GIÁC ĐỀU. HÌNH VUÔNG.

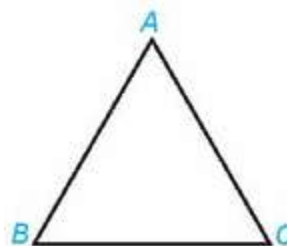
HÌNH LỤC GIÁC ĐỀU

1. Kiến thức cần nhớ

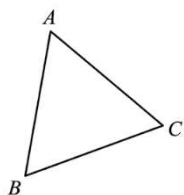
1.1. Hình tam giác đều

Trong tam giác đều:

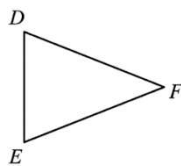
- Ba cạnh bằng nhau.
- Ba góc bằng nhau và bằng 60° .



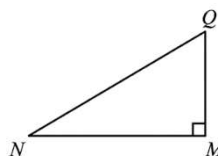
***Ví dụ:** Cho các hình sau



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- a) Hình nào là tam giác đều?
- b) Chỉ ra ba cạnh, ba góc của tam giác đều trên, ba cạnh đó có bằng nhau hay không?

Lời giải.

a) Hình 1 là tam giác đều.

b) Xét hình 1, ta có

Ba cạnh: AB , BC , và CA .

Ba góc: Góc A (đỉnh A), góc B (đỉnh B), và góc C (đỉnh C).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Nhận xét: Ba cạnh AB, BC , và CA bằng nhau.

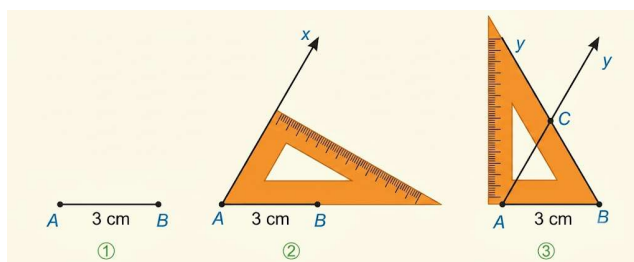
*Luyện tập

1. Hướng dẫn vẽ tam giác đều ABC có độ dài cạnh là 3 cm :

Bước 1. Dựng đoạn thẳng AB với độ dài 3 cm .

Bước 2. Sử dụng ê ke có góc 60° để vẽ góc BAx bằng 60° .

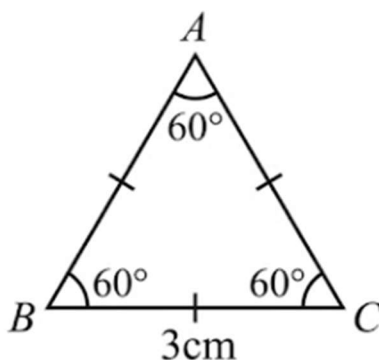
Bước 3. Tiếp tục vẽ góc ABx bằng 60° . Điểm giao nhau giữa Ax và By chính là điểm C , khi đó ta hoàn thành tam giác đều ABC .



2. Hãy dùng thước và dụng cụ đo để kiểm chứng lại hình vẽ: các cạnh của tam giác ABC có bằng nhau không? Các góc của tam giác có bằng nhau không?

Lời giải.

1. Ta tiến hành dùng thước thẳng và ê-ke có góc 60° để vẽ tam giác đều ABC theo đúng các bước hướng dẫn ở trên.



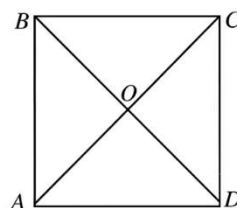
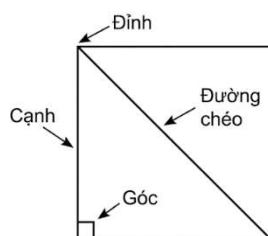
2. Dùng thước thẳng có vạch chia milimét để đo độ dài ba cạnh AB, BC, CA . Ta thấy độ dài các cạnh bằng nhau và cùng bằng 3 cm ($AB = BC = CA = 3 \text{ cm}$).

Dùng thước đo góc để đo ba góc tại các đỉnh A, B, C . Ta thấy các góc này bằng nhau và đều bằng 60° .

1.2. Hình vuông

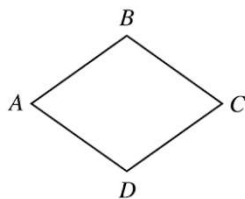
Trong hình vuông:

- Bốn cạnh bằng nhau.
- Bốn góc bằng nhau và bằng 90° .
- Hai đường chéo bằng nhau.

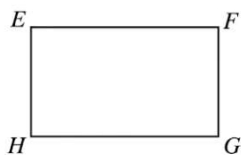


* Ví dụ:

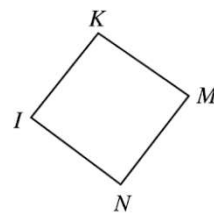
Cho các hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- Trong các hình trên, hình nào là hình vuông?
- Kể tên các cạnh bằng nhau của hình vuông đó.
- Vẽ thêm hai đường chéo của hình vuông đó.

Lời giải.

- Hình 3 là hình vuông.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) Bốn cạnh bằng nhau của hình vuông $IKMN$ là: IK, KM, MN, NI .

c) Hai đường chéo của hình vuông $IKMN$ là đoạn thẳng nối hai đỉnh đối diện là IM và KN .

*Luyện tập

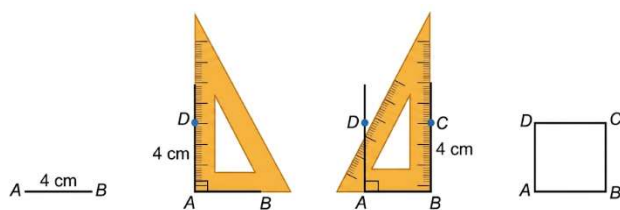
1. Cách vẽ hình vuông $ABCD$ cạnh 4 cm:

Bước 1. Dựng một đoạn thẳng AB dài 4 cm.

Bước 2. Tại điểm A , vẽ một đường thẳng vuông góc với AB . Tiếp đó, lấy điểm D trên đường thẳng này sao cho đoạn AD cũng dài 4 cm.

Bước 3. Tương tự, tại điểm B , vẽ một đường thẳng vuông góc với AB , rồi chọn điểm C trên đó để có đoạn BC dài 4 cm.

Bước 4. Nối hai điểm C và D lại với nhau, ta sẽ hoàn thiện hình vuông $ABCD$.

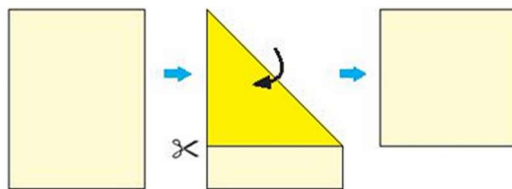


2. Bạn hãy kiểm tra lại hình vừa dựng xem độ dài các cạnh có bằng nhau hay không, và liệu các góc có bằng nhau không?

3.

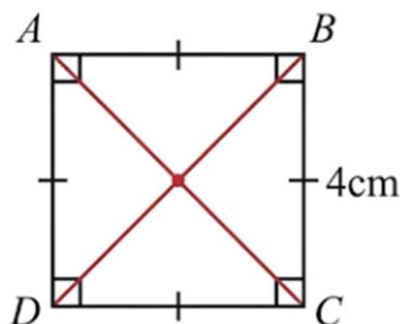
a) Thực hiện gấp và cắt giấy để tạo ra một hình vuông từ một tờ giấy hình chữ nhật theo hướng dẫn trong hình.

b) Hãy cắt hình vuông đó theo hai đường chéo để chia thành 4 mảnh, sau đó thử ghép chúng lại thành hai hình vuông mới.



Lời giải

1. Ta thực hiện thao tác vẽ hình vuông $ABCD$ bằng thước thẳng và ê-ke theo đúng 4 bước hướng dẫn ở trên và thu được hình vuông.



2. Cách thực hiện: Dùng thước thẳng có vạch chia để đo lại các cạnh AB, BC, CD, DA . Dùng ê-ke để kiểm tra các góc ở đỉnh A, B, C, D .

Qua kiểm tra, ta thấy độ dài các cạnh bằng nhau (cùng bằng 4 cm):

$$AB = BC = CD = DA = 4 \text{ cm}.$$

Các góc ở bốn đỉnh A, B, C, D bằng nhau và đều bằng 90° (góc vuông).

3.

a) Gấp và cắt giấy tạo thành hình vuông

Bước 1: Sử dụng một tờ giấy hình chữ nhật, gấp chéo tờ giấy sao cho một cạnh ngắn trùng khít với cạnh dài.

Bước 2: Dùng kéo cắt bỏ phần giấy thừa (phần hình chữ nhật dư ra bên cạnh).

Bước 3: Mở phần giấy vừa gấp ra, ta thu được một hình vuông.

b) Cắt theo đường chéo và ghép hình vuông mới

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Bước 1: Dùng kéo cắt hình vuông vừa tạo ở câu a theo hai đường chéo, ta sẽ thu được 4 mảnh giấy hình tam giác bằng nhau.

Bước 2: Lấy 2 mảnh tam giác áp sát hai cạnh dài nhất của chúng lại với nhau, ta sẽ thu được 1 hình vuông mới nhỏ hơn hình vuông ban đầu.

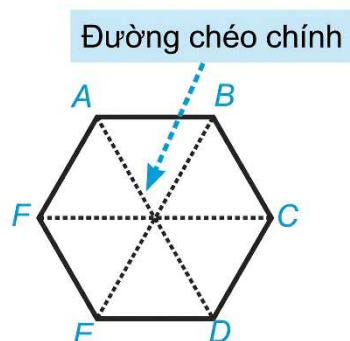
Bước 3: Làm tương tự với 2 mảnh tam giác còn lại để được hình vuông mới thứ hai.

Kết luận: Từ 4 mảnh tam giác ban đầu, ta đã ghép thành công hai hình vuông mới có kích thước bằng nhau.

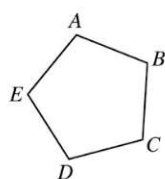
1.3. Hình lục giác đều

Hình lục giác đều có:

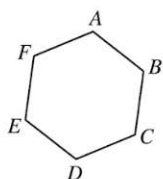
- Sáu cạnh bằng nhau.
- Sáu góc bằng nhau, mỗi góc bằng 120° .
- Ba đường chéo chính bằng nhau.



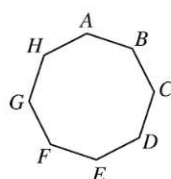
***Ví dụ:** Trong các hình sau, đâu là hình lục giác đều?



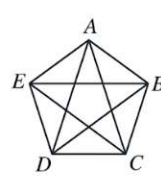
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

a) Hãy liệt kê các cạnh của hình lục giác đều đó.

b) Hãy bổ sung các đường chéo chính vào hình lục giác đều vừa tìm được.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

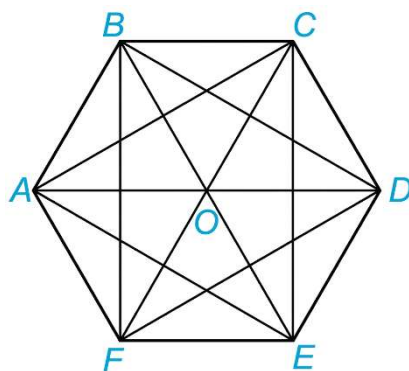
Lời giải.

a) Ta có hình 2 là hình lục giác đều; các cạnh của hình lục giác đều $ABCDEF$ là: AB, BC, CD, DE, EF, FA .

b) Đường chéo chính là các đoạn thẳng nối hai đỉnh đối diện nhau qua tâm của hình. Với hình lục giác đều $ABCDEF$, ba đường chéo chính là: AD ; BE và CF .

*Luyện tập

Cho hình lục giác đều. Ta đã biết, 6 hình tam giác đều ghép lại thành hình lục giác đều, đó là những tam giác đều nào? Ngoài 6 tam giác đều đó, trong hình em còn thấy những tam giác đều nào khác?



Lời giải.

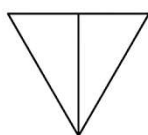
6 hình tam giác đều nhỏ nhận O làm đỉnh chung ghép lại thành hình lục giác đều $ABCDEF$ là: $\triangle OAB, \triangle OBC, \triangle OCD, \triangle ODE, \triangle OEF, \triangle OFA$.

Ngoài 6 tam giác đều nhỏ kể trên, trong hình còn có 2 tam giác đều lớn khác được tạo bởi các đường chéo phụ của hình lục giác đều, đó là: $\triangle ACE$ và $\triangle BDF$.

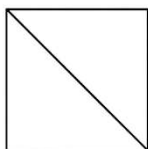
2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

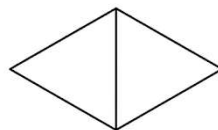
Câu 1. Cho các hình sau, hình nào có hai tam giác đều?



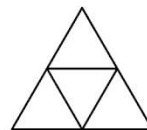
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

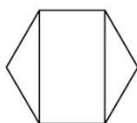
A. Hình 1.

B. Hình 2.

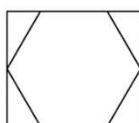
C. Hình 3.

D. Hình 4.

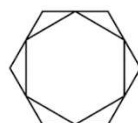
Câu 2. Cho các hình sau, hình nào có cả hình vuông và hình lục giác đều?



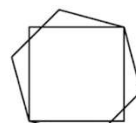
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 3. Chọn câu sai trong các câu sau?

A. Trong một hình vuông, hai đường chéo bằng nhau.

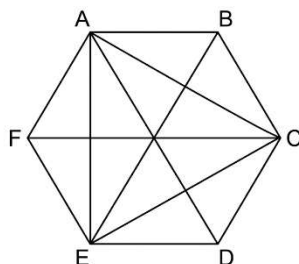
B. Trong hình lục giác đều, các cạnh đều bằng nhau.

C. Trong hình tam giác đều, ba góc bằng nhau và bằng 60° .

D. Cả ba câu A, B, C đều sai.

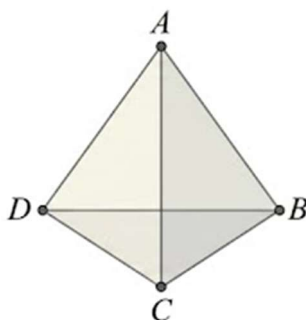
Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Cho hình lục giác đều. Đường chéo của hình lục giác đều là?



- A.** AE . **B.** AD . **C.** AC . **D.** EC .

Câu 5. Cho 4 hình tam giác đều và ghép với nhau tạo thành một hình khối. Chọn đáp án đúng trong các câu sau?



- A.** $AD = AB$. **B.** $AC > AB$.
C. $AC > AD$. **D.** $AD < AB$.

Câu 6. Chọn câu đúng trong các câu sau?

- A.** Ghép 6 hình tam giác ta được hình lục giác đều.
B. Ghép 6 hình vuông ta được hình tam giác đều.
C. Ghép 6 hình tam giác đều ta được hình vuông.
D. Ghép 6 hình tam giác đều ta được hình lục giác đều.

Câu 7: Cho phát biểu sau: "..... là hình có ba cạnh bằng nhau và ba góc bằng nhau bằng 60° ." Điền từ thích hợp vào chỗ trống?

- A.** Hình vuông. **B.** Hình lục giác đều.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. Hình tam giác đều.

D. Cả A, B và C đều sai.

Câu 8. Cho các biển báo giao thông sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Hình 1 là biển báo dừng lại có hình lục giác đều.

B. Hình 2 là biển báo chỉ đường có hình vuông.

C. Hình 3 là biển báo đường giao nhau có hình tam giác đều.

D. Cả B và C đều đúng.

Câu 9. Có bao nhiêu tính chất dưới đây là của hình vuông?

i) Hình vuông có bốn cạnh bằng nhau.

ii) Hình vuông có bốn góc bằng nhau và bằng 60° .

iii) Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau.

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 10. Hình lục giác đều là hình?

A. Có 6 cạnh.

B. Có 5 cạnh bằng nhau.

C. Có 4 cạnh bằng nhau.

D. Có 6 cạnh bằng nhau.

Câu 11. Trong các hình vẽ dưới đây, có bao nhiêu hình là hình lục giác đều?



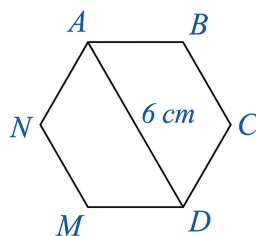
A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 12. Cho hình lục giác đều có kích thước như sau. Chọn câu sai ?



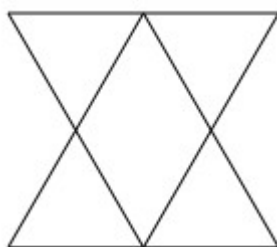
A. $BM = 6cm$.

B. $CN = 6cm$.

C. $AB = 6cm$.

D. $AB = BC = CD$.

Câu 13. Cho hình sau. Có bao nhiêu hình tam giác đều?



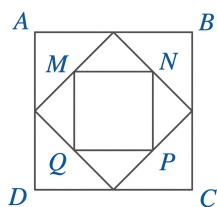
A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 10.

Câu 14. Hình vuông $MNPQ$ có cạnh $MN = 3cm$. Khi đó cạnh AB của hình vuông $ABCD$ là?



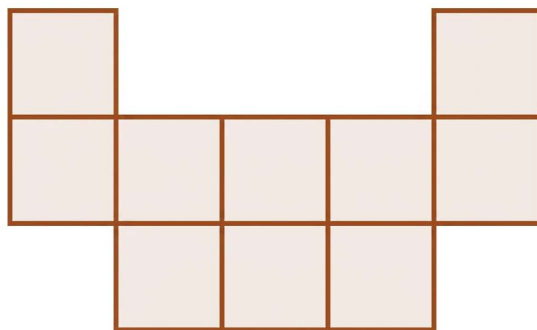
A. $AB = 3cm$.

B. $AB = 5cm$.

C. $AB = 6cm$.

D. $AB = 9cm$.

Câu 15. Trong hình dưới đây có bao nhiêu hình vuông?



A. 10.

B. 11.

C. 12.

D. 13.

Đáp án. 1-C, 2-B, 3-D, 4-B, 5-A, 6-D, 7-C, 8-D, 9-C, 10-D, 11-C, 12-C, 13-B, 14-C, 15-C.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình tam giác cân là tam giác có hai cạnh bên bằng nhau.
- b. Mọi tam giác đều là tam giác cân.
- c. Hình vuông là hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau.
- d. Hình vuông là một dạng đặc biệt của hình thoi.

Câu 2. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình lục giác đều có 6 cạnh bằng nhau.
- b. Hình lục giác đều có thể chia thành 6 tam giác đều.
- c. Hình vuông có bốn cạnh không bằng nhau.
- d. Hình tam giác cân chỉ có 2 cạnh bằng nhau, cạnh còn lại bắt buộc phải khác 2 cạnh kia.

Câu 3. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình lục giác đều có 6 đỉnh.
- b. Mọi hình vuông đều là hình chữ nhật
- c. Đường chéo của hình vuông chia hình vuông thành hai tam giác bằng nhau.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Hình vuông có các cặp cạnh đối song song.

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hình tam giác cân có 3 cạnh bằng nhau.

b. Hình vuông là hình có bốn cạnh và bốn góc bằng nhau.

c. Hình lục giác đều có 6 cạnh và mỗi cạnh bằng nhau.

d. Tam giác cân có thể có 2 cạnh bên bằng nhau.

Câu 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hình vuông có 4 cạnh bằng nhau.

b. Hình lục giác đều không có cạnh nào bằng nhau.

c. Tam giác đều là trường hợp đặc biệt của tam giác cân.

d. Hình vuông có các cạnh đối diện không song song.

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Định nghĩa tam giác cân là tam giác có hai cạnh bên bằng nhau.

b. Đúng. Tam giác đều có 3 cạnh bằng nhau, nên hiển nhiên nó có 2 cạnh bằng nhau (là một trường hợp đặc biệt của tam giác cân).

c. Đúng. Hình chữ nhật có 4 góc vuông; nếu có thêm 4 cạnh bằng nhau thì đó chính là hình vuông.

d. Đúng. Hình thoi có 4 cạnh bằng nhau; nếu có thêm các góc vuông thì thành hình vuông.

Câu 2.

a. Đúng. Theo đặc điểm hình lục giác đều: có 6 cạnh bằng nhau.

b. Đúng. Nếu nối tâm của lục giác đều đến 6 đỉnh, ta sẽ chia được hình đó thành 6 tam giác đều bằng nhau.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- c. Sai. Hình vuông bắt buộc phải có 4 cạnh bằng nhau.
- d. Sai. Tam giác đều cũng là tam giác cân (có 3 cạnh bằng nhau thì vẫn thỏa mãn có 2 cạnh bằng nhau), không bắt buộc cạnh còn lại phải khác.

Câu 3.

- a. Đúng. Hình lục giác đều có đúng 6 đỉnh, 6 cạnh và 6 góc bằng nhau.
- b. Đúng. Hình chữ nhật có 4 góc vuông; hình vuông cũng có 4 góc vuông nên hình vuông chính là một trường hợp đặc biệt của hình chữ nhật (khi có thêm 4 cạnh bằng nhau).
- c. Đúng. Khi cắt một hình vuông theo đường chéo, ta được hai tam giác hoàn toàn chồng khít lên nhau (hai tam giác bằng nhau).
- d. Đúng. Hình vuông có hai cặp cạnh đối diện song song với nhau.

Câu 4.

- a. Sai. Tam giác cân chỉ cần có 2 cạnh bằng nhau, không bắt buộc phải có 3 cạnh bằng nhau (3 cạnh bằng nhau là tam giác đều).
- b. Đúng. Đây là đặc điểm cơ bản về cạnh và góc của hình vuông.
- c. Đúng. Đây là đặc điểm cơ bản về cạnh của hình lục giác đều.
- d. Đúng. Phát biểu này trùng với định nghĩa tam giác cân.

Câu 5.

- a. Đúng. Hình vuông có 4 cạnh bằng nhau.
- b. Sai. Hình lục giác đều có cả 6 cạnh bằng nhau.
- c. Đúng. Tam giác đều là trường hợp đặc biệt của tam giác cân khi có thêm cạnh thứ ba bằng hai cạnh bên.
- d. Sai. Hình vuông có các cạnh đối diện song song với nhau.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 9 cm. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AE = 5\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng EB?

Câu 2. Cho hình vuông ABCD. Biết cạnh $AB = 6\text{cm}$. Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho đoạn thẳng AM gấp đôi đoạn thẳng MB. Tính độ dài đoạn thẳng AM?

Câu 3. Cho tam giác đều BED có cạnh $ED = 8\text{cm}$. Tính độ dài cạnh BD?

Câu 4. Cho hình vuông ABCD có cạnh $AD = 10\text{cm}$. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AE = 3\text{cm}$. Hỏi đoạn thẳng EB dài hơn đoạn thẳng AE bao nhiêu cm?

Câu 5. Cho tam giác đều BED. Biết tổng độ dài ba cạnh của tam giác là 15 cm. Tính độ dài cạnh ED?

Đáp án.

Câu 1. 4 cm.

Câu 2. 4 cm.

Câu 3. 8 cm.

Câu 4. 4 cm.

Câu 5. 5 cm.

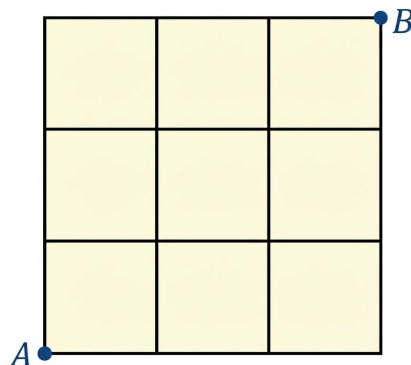
D. Tự luận

Câu 1. Vẽ hình tam giác đều có cạnh bằng 2 cm.

Câu 2. Vẽ hình vuông có cạnh bằng 5 cm.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 3. Quan sát hình dưới đây và chỉ ra ít nhất hai cách để một con kiến bò từ A đến B theo đường chéo của các hình vuông nhỏ.



Câu 4.

- a) Vẽ tam giác đều ABC
- b) Hãy chỉ ra các cạnh bằng nhau.
- c) Hãy cho biết số đo các góc của tam giác.

Câu 5.

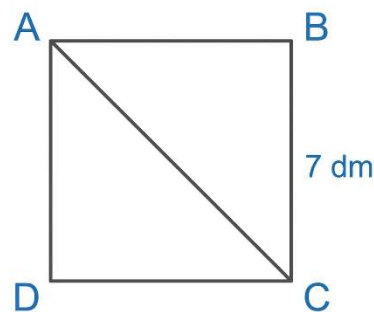
- a) Vẽ hình vuông ABCD
- b) Hãy cho biết các cạnh nào có độ dài.
- c) Hãy cho biết số đo các góc của hình vuông.

Câu 6.

- a) Vẽ hình lục giác đều có cạnh bằng $3cm$.
- b) Hãy chỉ ra các đường chéo, và cho biết các đường chéo có độ dài bao nhiêu.

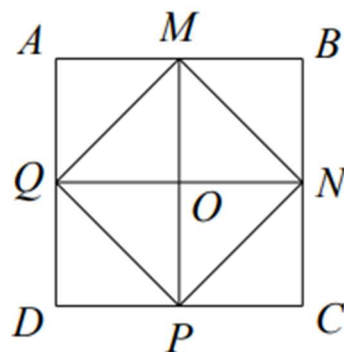
Câu 7. Cho hình vuông $ABCD$.

- a) Kể tên các cạnh có độ dài $7dm$.
- b) Mỗi góc của hình vuông có số đo là bao nhiêu độ?
- c) AC là đường gì trong hình vuông, còn đoạn nào giống với đoạn AC hay không? Nếu có em hãy vẽ đoạn thẳng đó vào hình.



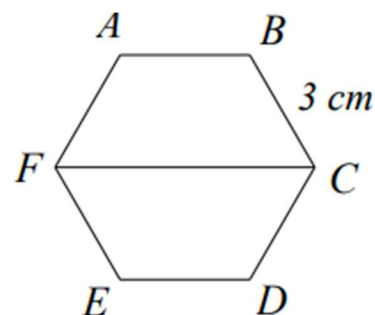
Câu 8. Cho hình vuông $ABCD$ được chia nhỏ thành các hình vuông bé hơn.

- a) Trong hình có bao nhiêu hình vuông, hãy kể tên các hình vuông đó.
- b) QN có phải là đường chéo trong hình vuông $ABCD$ hay không? Nếu không thì QN là đường chéo của hình vuông nào?
- c) Hãy vẽ vào hình các đường chéo của hình vuông $ABCD$.



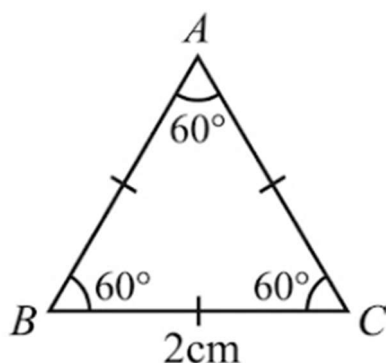
Câu 9. Cho hình lục giác đều.

- a) Kể tên hình lục giác đều và các cạnh của nó.
- b) Hãy cho biết số đo góc A .
- c) Hãy chỉ ra các đường chéo của hình lục giác.
- d) Biết $BC = 3cm$. Khi đó đường chéo FC có độ dài bao nhiêu cm ?

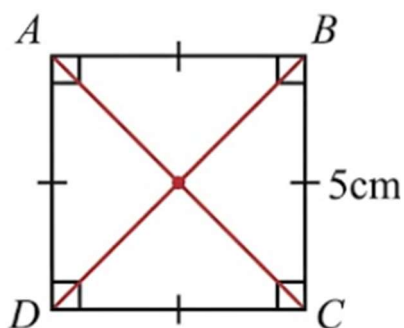


Lời giải.

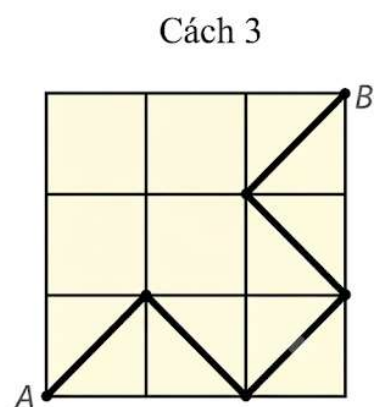
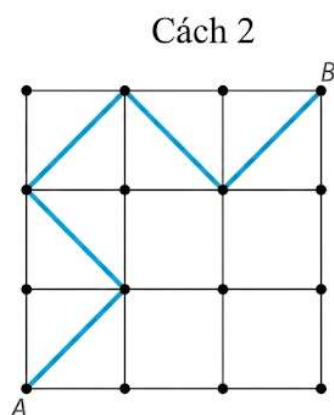
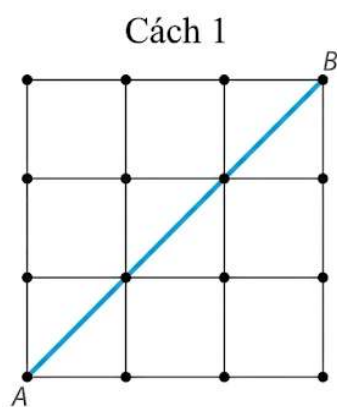
Câu 1. Tương tự với cách vẽ ở phần luyện tập.



Câu 2. Tương tự với cách vẽ ở phần luyện tập.



Câu 3. Có nhiều cách để con kiến bò từ A đến B. Dưới đây là 3 cách.



Câu 4.

a) Người đọc tự thực hiện vẽ tam giác đều theo hướng dẫn ở phần luyện tập.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

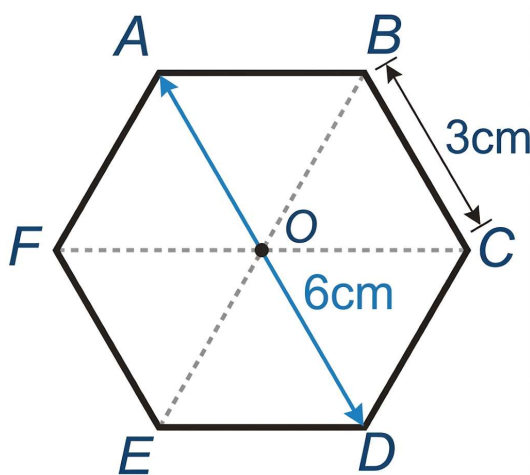
- b) Trong tam giác đều, cả ba cạnh AB, AC và BC bằng nhau.
- c) Số đo các góc của tam giác đều đều bằng 60° .

Câu 5.

- a) Người đọc tự thực hiện vẽ tam giác đều theo hướng dẫn ở phần luyện tập.
- b) Trong hình vuông, cả bốn cạnh AB, BC, CD và DA bằng nhau.
- c) Số đo các góc của hình vuông đều bằng 90° (các góc vuông).

Câu 6.

- a) Thực hiện vẽ hình lục giác đều có cạnh bằng 3 cm.
- b) Các đường chéo chính của hình lục giác đều nối các đỉnh đối diện nhau. Độ dài của mỗi đường chéo chính trong hình lục giác đều luôn gấp đôi độ dài cạnh của nó. Do đó, các đường chéo chính có độ dài là 6 cm.



Câu 7

- a) Vì ABCD là hình vuông nên bốn cạnh của nó có độ dài bằng nhau. Các cạnh có độ dài là cạnh AB, cạnh BC, cạnh CD và cạnh DA.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b) Mỗi góc của hình vuông $ABCD$ có số đo là 90° .

c) Đoạn thẳng AC là đường chéo trong hình vuông $ABCD$. Đoạn thẳng BD có tính chất giống với đoạn thẳng AC đều là đường chéo của hình vuông.

Câu 8.

a) Trong hình vẽ đã cho có 5 hình vuông, bao gồm: hình vuông lớn $ABCD$, hình vuông nghiêng $MNPQ$, và 4 hình vuông nhỏ ở bốn góc là $AMOQ, MBNO, NCPO, PDQO$ (xét khi đã có giao điểm O của MP và QN).

b) Đoạn thẳng QN không phải là đường chéo trong hình vuông $ABCD$. Đoạn thẳng QN là đường chéo của hình vuông nghiêng $MNPQ$, đồng thời cũng là cạnh chung của các hình vuông nhỏ bên trong.

c) Học sinh tự dùng thước nối điểm A với điểm C , nối điểm B với điểm D để được hai đường chéo của hình vuông $ABCD$.

Câu 9.

a) Hình lục giác đều trong hình vẽ có tên là $ABCDEF$. Các cạnh của nó bao gồm 6 cạnh là cạnh AB , cạnh BC , cạnh CD , cạnh DE , cạnh EF và cạnh FA .

b) Số đo góc A của hình lục giác đều bằng 120° .

c) Các đường chéo chính của hình lục giác đều là đoạn thẳng AD , đoạn thẳng BE và đoạn thẳng FC .

d) Trong hình lục giác đều, độ dài đường chéo chính luôn gấp hai lần độ dài cạnh của nó. Vì cạnh BC bằng 3 cm nên đường chéo chính FC có độ dài là 6 cm.

Bài 19. HÌNH CHỮ NHẬT. HÌNH THOI.

HÌNH BÌNH HÀNH. HÌNH THANG CÂN.

1. Kiến thức cần nhớ

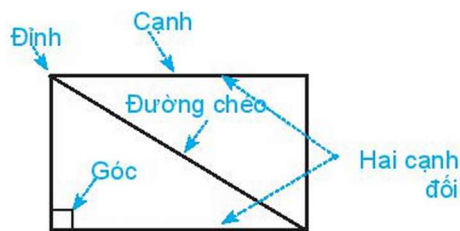
1.1 Hình chữ nhật

Trong hình chữ nhật:

Bốn góc bằng nhau và bằng 90° .

Các cạnh đối bằng nhau.

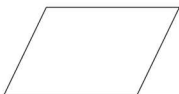
Hai đường chéo bằng nhau.



***Ví dụ:** Cho các hình sau; hình nào là hình chữ nhật?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Lời giải. Hình 1 là hình chữ nhật.

***Luyện tập**

Vẽ hình chữ nhật $ABCD$ với kích thước một cạnh bằng $5cm$ và một cạnh bằng $3cm$.
Bạn có thể thực hiện theo các bước dưới đây:

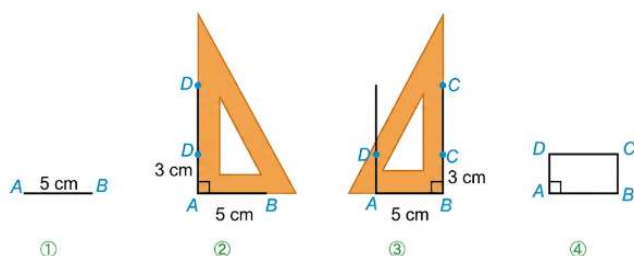
Bước 1: Dùng thước vẽ đoạn thẳng AB có độ dài $5cm$.

Bước 2: Sử dụng ê-ke để kẻ đường thẳng vuông góc với AB tại điểm A , sau đó xác định điểm D trên đường này sao cho khoảng cách AD bằng $3cm$.

Bước 3: Tiếp tục dùng ê-ke kẻ đường thẳng vuông góc với AB tại điểm B , rồi xác định điểm C trên đường đó sao cho khoảng cách BC bằng $3cm$.

Bước 4: Nối hai điểm D và C lại với nhau để hoàn thiện hình chữ nhật $ABCD$.

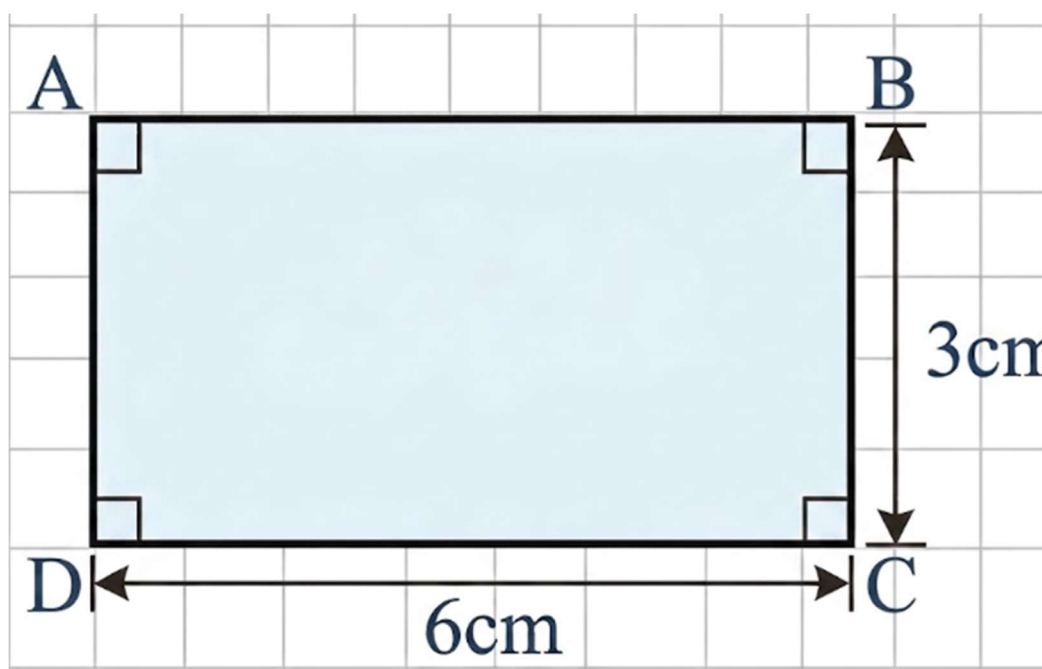
Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa



Sau khi đã vẽ, hãy tự kiểm tra xem các cạnh đối diện của hình có bằng nhau không và các góc tạo thành có bằng nhau hay không?

Lời giải

1. Người đọc tiến hành dùng thước thẳng và ê-ke để vẽ hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước các cạnh là 5 cm và 3 cm theo đúng 4 bước như trên.



2. Dùng thước thẳng có vạch chia để đo độ dài các cặp cạnh đối diện, ta thấy:

Cạnh AB và CD có độ dài bằng nhau (cùng bằng 5 cm): $AB = CD = 5 \text{ cm}$.

Cạnh AD và BC có độ dài bằng nhau (cùng bằng 3 cm): $AD = BC = 3 \text{ cm}$.

Kết luận: Các cặp cạnh đối diện của hình chữ nhật bằng nhau.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Tiếp tục dùng ê-ke (hoặc thước đo góc) để kiểm tra bốn góc ở các đỉnh A, B, C, D, ta thấy: Các góc A, B, C, D đều là các góc vuông (có số đo bằng 90°).

Kết luận: Các góc tạo thành của hình chữ nhật bằng nhau.

1.2 Hình thoi

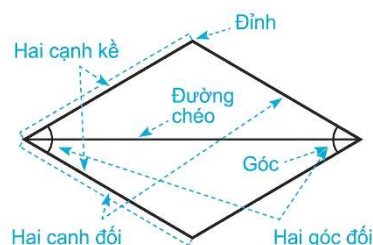
Trong một hình thoi:

Bốn cạnh bằng nhau.

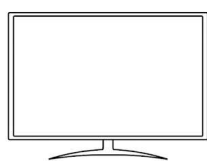
Hai đường chéo vuông góc với nhau.

Các cạnh đối song song với nhau.

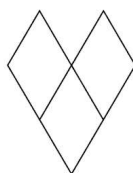
Các góc đối bằng nhau.



***Ví dụ:** Cho các hình sau, hình nào có hình thoi?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Lời giải. Hình 2 có 3 hình thoi.

***Luyện tập**

Hướng dẫn vẽ hình thoi $ABCD$ có độ dài cạnh là $3cm$:

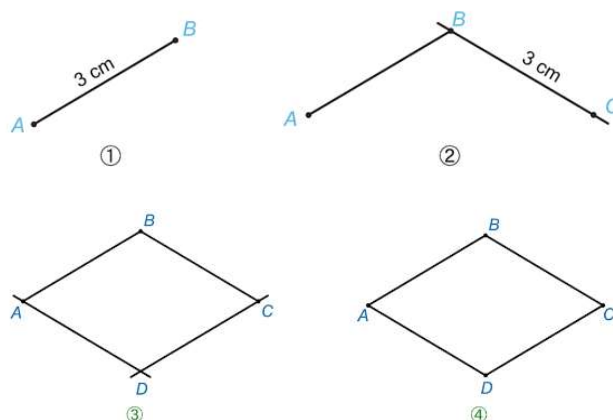
Bước 1: Vẽ một đoạn thẳng AB có kích thước $3cm$.

Bước 2: Từ điểm B , kẻ một đường thẳng và đánh dấu điểm C trên đó sao cho đoạn BC cũng bằng $3cm$.

Bước 3: Kẻ một đường thẳng đi qua C song song với đoạn AB , đồng thời kẻ một đường thẳng khác đi qua A song song với đoạn BC .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

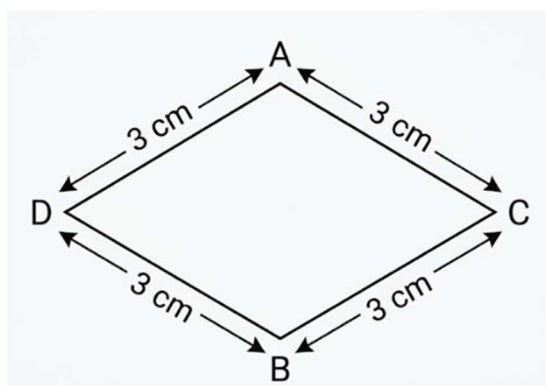
Bước 4: Giao điểm của hai đường thẳng vừa vẽ chính là điểm D , khi đó ta hoàn thành hình thoi $ABCD$.



Sau khi vẽ xong, bạn hãy dùng thước đo để xác nhận xem tất cả các cạnh của hình thoi $ABCD$ có thực sự bằng nhau hay không?

Lời giải

Người đọc tiến hành sử dụng thước thẳng để vẽ hình thoi $ABCD$ có độ dài các cạnh bằng 3 cm theo đúng các bước ở trên.



Sử dụng thước thẳng có vạch chia milimét lần lượt đo độ dài bốn cạnh AB , BC , CD , DA của hình thoi vừa dựng.

Kết quả kiểm tra: Ta thấy độ dài bốn cạnh của hình thoi bằng nhau và đều cùng bằng 3 cm : $AB = BC = CD = DA = 3$ cm

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Tất cả các cạnh của hình thoi ABCD thực sự bằng nhau (đúng với định nghĩa và tính chất của hình thoi).

1.3 Hình bình hành

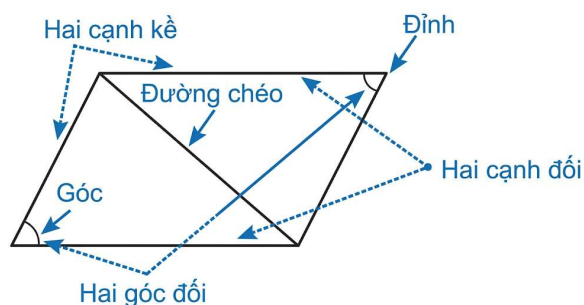
Trong hình chữ nhật:

Các cạnh đối diện luôn có độ dài bằng nhau.

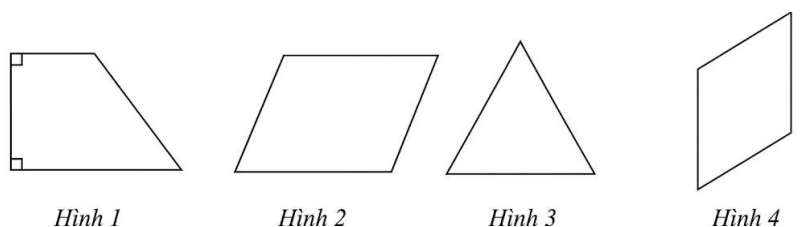
Hai đường chéo của hình có tính chất cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Các cặp cạnh đối diện song song với nhau.

Các góc đối diện có số đo bằng nhau.



***Ví dụ:** Cho các hình sau; hình nào là hình bình hành?



Lời giải. Hình 2, Hình 4 là hình bình hành.

***Luyện tập**

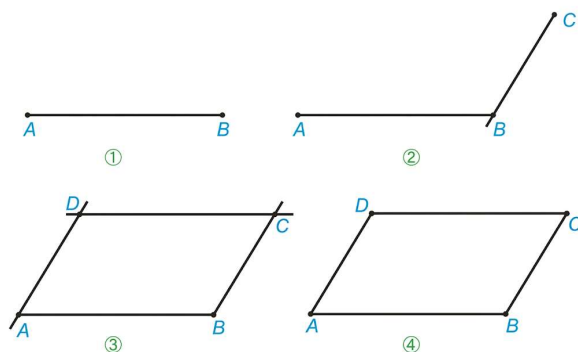
Để vẽ hình bình hành $ABCD$ với cạnh $AB = 5\text{cm}$ và cạnh $BC = 3\text{cm}$, bạn có thể thực hiện theo quy trình sau:

Bước 1: Sử dụng thước kẻ để vẽ một đoạn thẳng AB có độ dài đúng 5cm .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

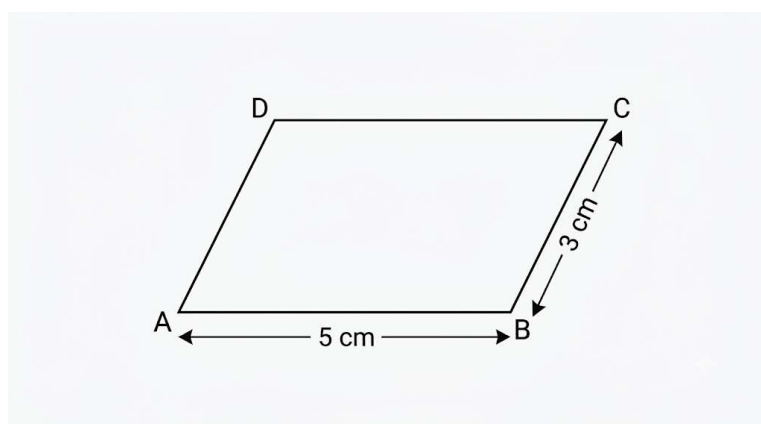
Bước 2: Từ điểm B , kẻ một đường thẳng và đánh dấu điểm C trên đó sao cho khoảng cách BC là 3cm .

Bước 3: Kẻ đường thẳng đi qua A song song với BC , đồng thời kẻ đường thẳng đi qua C song song với AB . Giao điểm của hai đường thẳng này chính là điểm D , từ đó ta có được hình bình hành $ABCD$ hoàn chỉnh.



Lời giải.

Người đọc sử dụng thước thẳng (hoặc kết hợp thước và ê-ke để kẻ các đường thẳng song song) thực hiện vẽ hình bình hành $ABCD$ có kích thước hai cạnh kề bằng 5 cm và 3 cm theo đúng quy trình.



Sau khi hoàn thành hình vẽ, các em có thể dùng thước thẳng để đo lại độ dài của hai cạnh đối diện còn lại là AD và CD :

Cặp cạnh AB và CD phải bằng nhau ($AB = CD = 5\text{ cm}$).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Cặp cạnh AD và BC phải bằng nhau ($AD = BC = 3 \text{ cm}$).

1.4 Hình thang cân

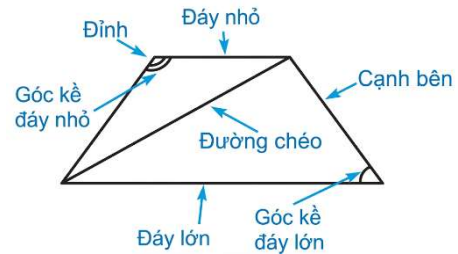
Trong hình thang cân:

Hai cạnh bên có độ dài bằng nhau.

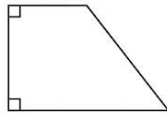
Hai đường chéo có độ dài bằng nhau.

Hai cạnh đáy song song với nhau.

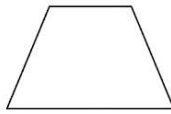
Hai góc kề cùng một đáy có số đo bằng nhau.



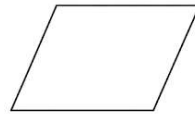
***Ví dụ:** Cho các hình sau:



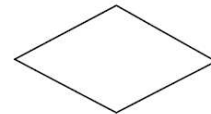
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

a) Em hãy đoán xem hình nào là hình thang cân.

b) Hình 3, Hình 4 là những hình gì?

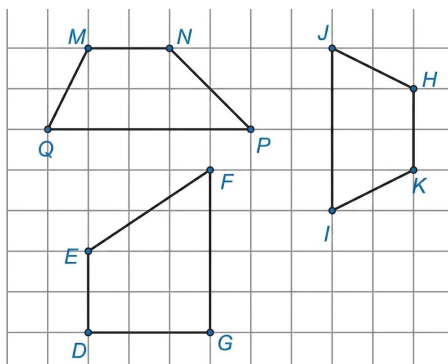
Lời giải.

a) Hình 2 là hình thang cân.

b) Hình 3 là hình bình hành, Hình 4 là hình thoi.

***Luyện tập**

Trong số các hình đã cho, hình nào là hình thang cân? Hãy nêu tên của hình thang cân đó.



Lời giải. Trong các hình đã cho, hình thang cân là IJHK vì:

Hình MNPQ: Có hai cạnh đáy MN và QP song song với nhau. Tuy nhiên, cạnh bên MQ dốc hơn cạnh bên NP (tức là độ dài hai cạnh bên không bằng nhau). Do đó, đây là hình thang thông thường, không phải hình thang cân.

Hình EDGF: Có hai cạnh đáy DE và GF song song với nhau (cùng nằm dọc theo đường lưới). Cạnh bên DG vuông góc với cả hai đáy. Do đó, đây là hình thang vuông.

Hình IJHK: Có hai cạnh đáy là JI và HK song song với nhau (cùng nằm dọc theo các đường lưới dọc).

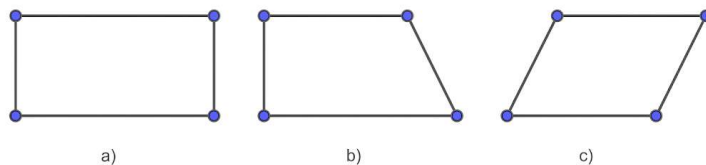
Hai cạnh bên là JH và IK có độ nghiêng đối xứng nhau: Đường chéo JH đi qua một hình chữ nhật lưới kích thước 2×1 ô vuông; đường chéo IK cũng đi qua một hình chữ nhật lưới kích thước 2×1 ô vuông. Do đó, hai cạnh bên này bằng nhau ($JH = IK$).

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Quan sát các hình sau và xác định hình nào là hình chữ nhật, hình nào là hình thoi?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa



A. Hình chữ nhật là hình a, Hình c là hình thoi.

B. Không có hình chữ nhật, Hình c là hình thoi.

C. Hình chữ nhật là hình a, không có hình thoi.

D. Hình chữ nhật là hình b, Hình c là hình thoi.

Câu 2. Trong các hình sau đây, đâu là hình chữ nhật?



A. Hình a và Hình b.

B. Hình b và Hình c.

C. Hình c và Hình a.

D. Hình a, Hình b và Hình c.

Câu 3. Chọn câu sai trong các câu sau

A. Hình chữ nhật có các cạnh đối song song.

B. Hình bình hành có các góc đối bằng nhau.

C. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

D. Hình thang cân có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

Câu 4. Cho các hình sau, thứ tự đúng các hình từ trái qua phải là?



A. Hình bình hành, hình thoi, hình chữ nhật, hình thang cân.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

B. Hình thang cân, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành.

C. Hình chữ nhật, hình vuông, hình thoi, hình bình hành.

D. Hình thang cân, hình bình hành, hình thoi, hình tam giác đều.

Câu 5. Quốc kì Việt Nam có hình gì?

A. Hình thoi.

B. Hình chữ nhật.

C. Hình bình hành.

D. Hình vuông.

Câu 6. Có bao nhiêu tính chất dưới đây là tính chất của hình thang cân?

a) Trong hình thang cân có hai cặp cạnh đối song song với nhau.

b) Trong hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.

c) Trong hình thang cân có hai góc kề một đáy bằng nhau.

d) Trong hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

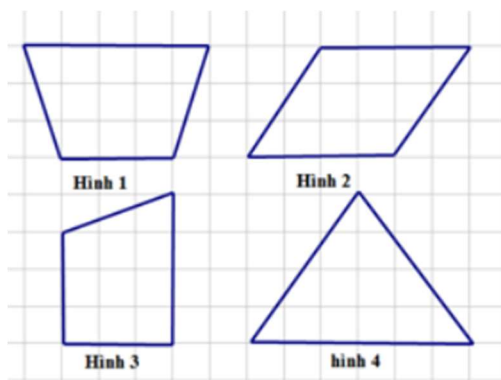
A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 7. Hình nào dưới đây là hình bình hành?



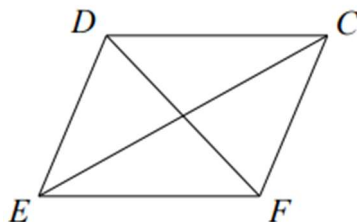
A. Hình 3.

B. Hình 1.

C. Hình 4.

D. Hình 2.

Câu 8. Cho hình sau, chọn kết luận sai?



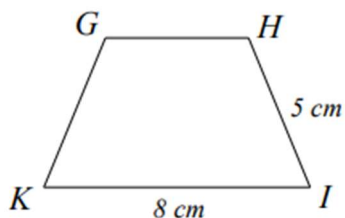
A. $DC // EF$.

B. $DE = CF$.

C. $DF = CE$.

D. góc $D =$ góc F .

Câu 9. Cho hình sau, độ dài cạnh GK là?



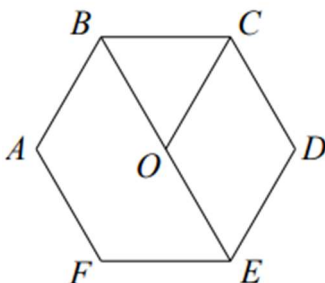
A. $GI = 5\text{ cm}$.

B. $GI = 8\text{ cm}$.

C. $GI = 13\text{ cm}$.

D. $GI = 40\text{ cm}$.

Câu 10. Hình thoi $OCDE$ được ghép bởi hai hình tam giác đều. Vậy hình thang cân $ABEF$ được ghép bởi mấy hình tam giác đều?



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 11. Quan sát hình bên. Mặt bàn này hình gì?



A. Hình bình hành.

B. Hình chữ nhật.

C. Hình thoi.

D. Hình thang cân.

Câu 12. Cho hình chữ nhật $MNPQ$, ta có:

A. $MN = NP$.

B. $MP = MN$.

C. $PQ = NP$.

D. $MP = NQ$.

Câu 13. Phát biểu nào dưới đây là đúng về hình thoi?

A. Hình thoi có bốn góc bằng nhau.

B. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau.

C. Hình thoi có hai góc kề một cạnh bằng nhau.

D. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc.

Câu 14. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 5\text{ cm}$, $BC = 2\text{ cm}$ thì?

A. $CD = 5\text{ cm}$.

B. $CD = 2\text{ cm}$.

C. $CD = 7\text{ cm}$.

D. $CD = 3\text{ cm}$.

Câu 15. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào ĐÚNG?

A. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau.

B. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.

C. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau.

D. Hình thang cân có hai đường chéo vuông góc với nhau.

Đáp án: 1-A, 2-D, 3-D, 4-B, 5-B, 6-D, 7-D, 8-C, 9-A, 10-B, 11-B, 12-D, 13-D, 14-A, 15-B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Cho các khẳng định về hình chữ nhật. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình chữ nhật có hai cặp cạnh đối song song.
- b.** Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.
- c.** Hình chữ nhật có bốn góc bằng nhau và bằng 90 độ.
- d.** Hai đường chéo của hình chữ nhật vuông góc với nhau.

Câu 2. Cho các khẳng định về hình thoi. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình thoi có bốn cạnh bằng nhau.
- b.** Hai đường chéo của hình thoi bằng nhau.
- c.** Hình thoi có hai cặp cạnh đối song song.
- d.** Hai đường chéo của hình thoi vuông góc với nhau.

Câu 3. Cho các khẳng định về hình bình hành. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình bình hành có hai cặp cạnh đối song song và bằng nhau.
- b.** Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau.
- c.** Các góc đối của hình bình hành bằng nhau.
- d.** Hai đường chéo của hình bình hành cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

Câu 4. Cho các khẳng định về hình thang cân. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.
- b.** Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.
- c.** Hình thang cân có hai cặp cạnh đối song song.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Hai góc kề một đáy của hình thang cân bằng nhau.

Câu 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Hình vuông vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi.

b. Hình chữ nhật là một dạng đặc biệt của hình bình hành.

c. Hình thang cân là hình bình hành.

d. Hình thoi là hình có bốn góc bằng 90° .

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Hình chữ nhật có các cạnh đối song song với nhau.

b. Đúng. Đây là một tính chất cơ bản của hình chữ nhật: hai đường chéo có độ dài bằng nhau.

c. Đúng. Hình chữ nhật có bốn góc ở các đỉnh đều là góc vuông (bằng 90°).

d. Sai. Hai đường chéo của hình chữ nhật chỉ bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường, chúng không vuông góc với nhau (chỉ vuông góc khi đó là hình vuông).

Câu 2.

a. Đúng. Định nghĩa hình thoi là tứ giác có bốn cạnh bằng nhau.

b. Sai. Hai đường chéo của hình thoi nói chung không bằng nhau (chúng chỉ bằng nhau khi hình thoi đó là hình vuông).

c. Đúng. Hình thoi có các cặp cạnh đối diện song song với nhau.

d. Đúng. Một tính chất đặc trưng của hình thoi là hai đường chéo vuông góc với nhau.

Câu 3.

a. Đúng. Hình bình hành có hai cặp cạnh đối song song và bằng nhau.

b. Sai. Hai đường chéo của hình bình hành nói chung có độ dài khác nhau.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- c. Đúng. Trong hình bình hành, các góc đối diện thì bằng nhau.
- d. Đúng. Hai đường chéo của hình bình hành cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Câu 4.

- a. Đúng. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.
- b. Đúng. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.
- c. Sai. Hình thang cân chỉ có một cặp cạnh đối song song (hai cạnh đáy), còn hai cạnh bên thì cắt nhau chứ không song song.
- d. Đúng. Hình thang cân có hai góc kề một đáy bằng nhau.

Câu 5.

- a. Đúng. Hình vuông có đầy đủ tính chất của cả hình chữ nhật (4 góc vuông) và hình thoi (4 cạnh bằng nhau).
- b. Đúng. Hình chữ nhật là một dạng đặc biệt của hình bình hành khi có các góc bằng 90° .
- c. Sai. Hình thang cân không phải là hình bình hành vì nó chỉ có một cặp cạnh đối song song (hình bình hành phải có hai cặp cạnh đối song song).
- d. Sai. Hình thoi nói chung không có bốn góc bằng 90° (chỉ khi là hình vuông mới có góc vuông).

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Trong hình chữ nhật ABCD, khẳng định nào sau đây là đúng về hai đường chéo?

Câu 2. Hình thoi ABCD có cạnh $AB = 5$ cm. Hỏi độ dài cạnh CD bằng bao nhiêu cm? **Câu**

3. Cho hình bình hành ABCD có cạnh $AB = 4$ cm, cạnh $BC = 6$ cm. Hỏi độ dài cạnh CD bằng bao nhiêu cm?

Câu 4. Trong hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$), nếu góc A bằng 110° , hỏi số đo góc B là bao nhiêu độ?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 5. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường. Khẳng định này Đúng hay Sai?

Lời giải.

Câu 1. Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Câu 2. 5 cm.

Câu 3. 4 cm.

Câu 4. 110° .

Câu 5. Đúng.

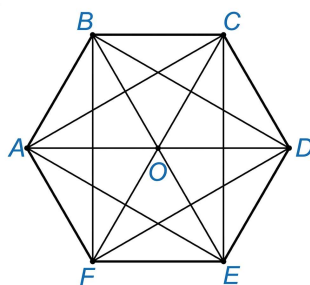
D. Tự luận

Câu 1. Vẽ hình chữ nhật có một cạnh dài 6 cm, một cạnh dài 4 cm.

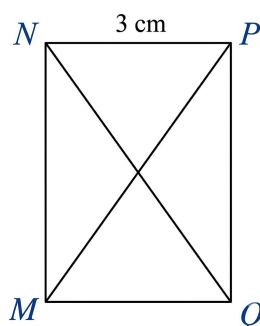
Câu 2. Vẽ hình thoi có cạnh 4 cm.

Câu 3. Vẽ hình bình hành có độ dài một cạnh bằng 6 cm, một cạnh bằng 3 cm.

Câu 4. Hãy kể tên các hình thang cân, hình chữ nhật có trong hình lục giác đều sau:



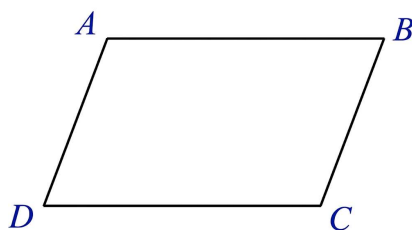
Bài 5. Cho hình chữ nhật sau:



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

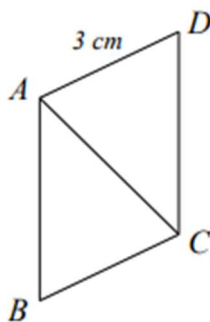
- a) Gọi tên của hình chữ nhật.
- b) Chỉ ra tính chất của hai cạnh MN và PQ .
- c) Chỉ ra các cạnh bằng nhau có trong hình.

Bài 6. Cho hình bình hành $ABCD$:



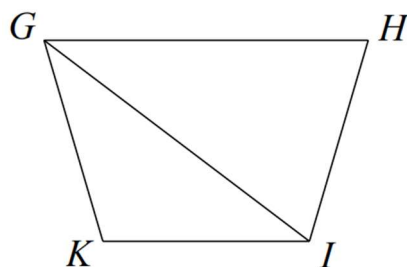
- a) Kể tên các cạnh bằng nhau.
- b) Kể tên các góc đối.
- c) Vẽ thêm hai đường chéo vào hình bình hành $ABCD$.

Bài 7. Cho hình sau:



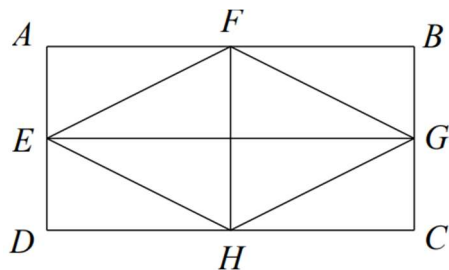
- a) Hình trên là hình gì?
- b) Chỉ ra các cạnh song song có trong hình.
- c) Chỉ ra các góc đối bằng nhau.
- d) Đường chéo AC và BD có bằng nhau hay không?

Câu 8. Cho hình sau và trả lời các câu hỏi:



- a) $GHIK$ là hình gì, biết rằng góc K bằng góc I .
- b) Vẽ thêm đường chéo còn thiếu có trong hình.
- c) GI bằng cạnh nào trong hình.

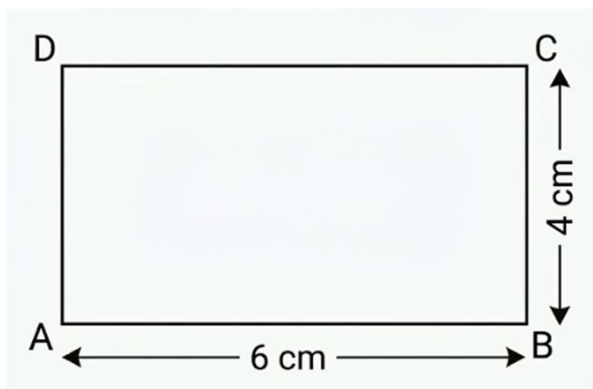
Câu 9. Cho hình sau và trả lời các câu hỏi:



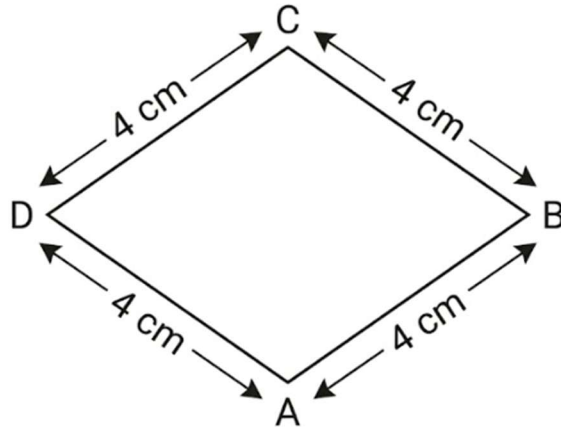
- a) Kể tên các hình vừa học có trong hình.
- b) Trong hình có mấy hình chữ nhật?
- c) FH , EG có là đường chéo của hình chữ nhật $ABCD$ không? Nếu không thì FH , EG là đường chéo của hình nào?

Lời giải.

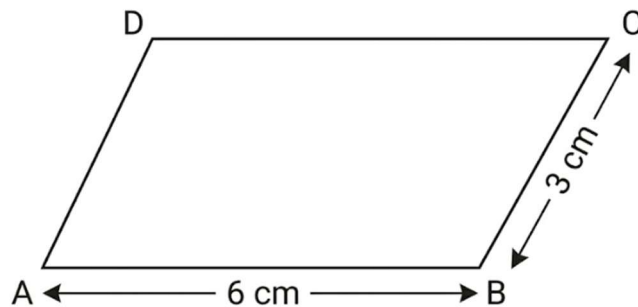
Câu 1. Hình chữ nhật $ABCD$ với độ dài cạnh lần lượt là 6cm và 4cm vẽ như sau:



Câu 2. Hình thoi có cạnh 4 cm vẽ như sau:



Câu 3. Hình bình hành có độ dài một cạnh bằng 6 cm, một cạnh bằng 3 cm được vẽ như sau:



Câu 4.

Có rất nhiều hình thang cân trong lục giác đều ABCDEF. Ví dụ: ABCD, ABEF, AFED, BCDE,.. (các hình được tạo bởi một cạnh đáy là cạnh lục giác và đáy kia là đường chéo nối hai đỉnh cách đều) và có 3 hình chữ nhật: ACDE, BCEF, và ABDE

Câu 5.

a) Tên hình chữ nhật là MNPQ.

b) MN và PQ là hai cạnh đối diện, chúng song song và bằng nhau.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

c) Các cặp cạnh bằng nhau là: $MN = PQ$ và $NP = MQ$. Vì cạnh $NP = 3$ cm nên cạnh MQ cũng bằng 3 cm.

Câu 6.

- a) Các cặp cạnh bằng nhau là: cạnh $AB = CD$ và cạnh $AD = BC$.
- b) Các cặp góc đối bằng nhau là: góc A bằng góc C , góc B bằng góc D .
- c) Học sinh tự vẽ thêm hai đường chéo AC và BD vào hình.

Câu 7.

- a) Hình trên là hình bình hành.
- b) Các cặp cạnh song song là: AB song song với CD , và AD song song với BC .
- c) Các góc đối bằng nhau là: góc ABC bằng góc DC , và góc DAB bằng góc BCD .
- d) Trong hình bình hành, hai đường chéo AC và BD không bằng nhau.

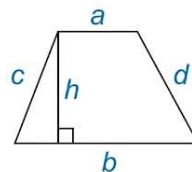
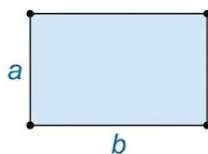
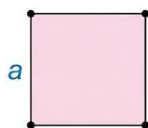
Câu 8.

- a) Hình $GHIK$ là hình thang cân vì có hai góc kề một đáy bằng nhau.
- b) Vẽ đoạn thẳng nối hai đỉnh H và K (đoạn thẳng HK). Đây là đường chéo còn thiếu của hình thang cân $GHIK$.
- c) Trong hình thang cân $GHIK$, hai đường chéo GI và HK luôn có độ dài bằng nhau.
Suy ra $GI = HK$.

Bài 19. CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ TỨ GIÁC ĐÃ HỌC

1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Chu vi, diện tích của hình vuông, hình chữ nhật, hình thang



Hình vuông (cạnh a):

$$C = 4a;$$

$$S = a^2$$

Hình chữ nhật (cạnh a, b):

$$C = 2(a + b);$$

$$S = ab$$

Hình thang (đáy a, b , cạnh bên c, d , chiều cao h):

$$C = a + b + c + d;$$

$$S = \frac{1}{2}(a + b)h$$

Kí hiệu C là chu vi; S là diện tích.

*Ví dụ

1) Một cửa hàng cần treo đèn trang trí xung quanh mép một tấm biển quảng cáo hình chữ nhật có chiều rộng 6 m, chiều dài 15 m. Chi phí cho mỗi mét dài của đèn là 30 000 đồng. Hỏi cửa hàng đó phải chi bao nhiêu tiền để mua đèn?



Lời giải. Chu vi của biển quảng cáo hình chữ nhật là: $2 \cdot (6 + 15) = 2 \cdot 21 = 42$ (m).

Vậy cửa hàng cần chi số tiền mua đèn là: $30000 \cdot 42 = 1260000$ (đồng).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

2) Bác Khôi muốn lát nền cho một căn phòng hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 6 m. Loại gạch lát nền được sử dụng là gạch hình vuông có cạnh dài 40 cm. Hỏi bác Khôi phải sử dụng bao nhiêu viên gạch (coi mạch vữa không đáng kể)?



Lời giải. Đổi đơn vị: $8 \text{ m} = 800 \text{ cm}$; $6 \text{ m} = 600 \text{ cm}$.

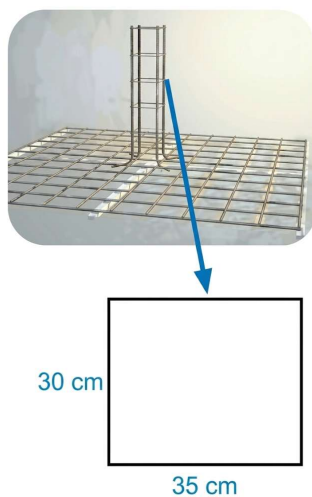
Diện tích của căn phòng hình chữ nhật là: $800 \cdot 600 = 480000 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Diện tích của một viên gạch hình vuông là: $40 \cdot 40 = 1600 \text{ (cm}^2\text{)}$.

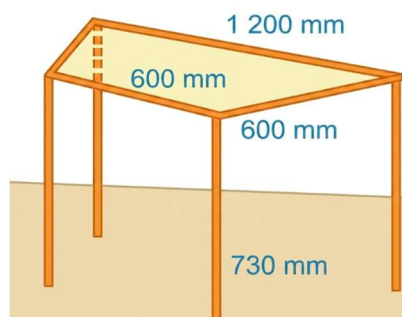
Số viên gạch bác Khôi cần sử dụng là: $480000 : 1600 = 300 \text{ (viên)}$.

*Luyện tập

1) Một người thợ phải làm các khung thép hình chữ nhật có chiều dài 35 cm, chiều rộng 30 cm để làm đai cho cột bê tông cốt thép. Nếu dùng 260 m dây thép thì người đó sẽ làm được bao nhiêu khung thép như vậy?



2) Một chiếc bàn khung thép được thiết kế như hình bên. Mặt bàn là hình thang cân có hai đáy lần lượt là 1 200 mm, 600 mm và cạnh bên 600 mm. Chiều cao bàn là 730 mm. Hỏi làm một chiếc khung bàn nói trên cần bao nhiêu mét thép (coi mỗi hàn không đáng kể)?



Lời giải.

1)

Chu vi của một khung thép hình chữ nhật là: $(35 + 30) \times 2 = 130$ cm.

Đổi tổng chiều dài dây thép sang xăng-ti-mét: $260 \text{ m} = 26\,000$ cm.

Số khung thép người đó sẽ làm được là: $26\,000 : 130 = 200$ khung.

Đáp số: 200 khung thép.

2)

Tổng chiều dài thép để làm viền xung quanh mặt bàn hình thang cân là: $1\,200 + 600 + 600 + 600 = 3\,000$ mm.

Tổng chiều dài thép để làm bốn chân bàn là: $730 \times 4 = 2\,920$ mm.

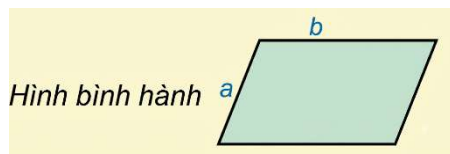
Tổng chiều dài thép cần dùng cho toàn bộ chiếc bàn là: $3\,000 + 2\,920 = 5\,920$ mm.

Đổi kết quả sang đơn vị mét: $5\,920 \text{ mm} = 5,92 \text{ m}$.

Đáp số: 5,92 mét thép.

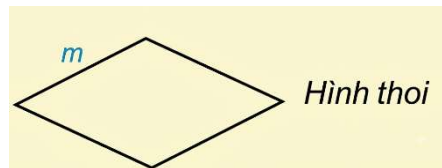
1.2 Chu vi, diện tích của hình bình hành, hình thoi

Chu vi của hình bình hành và hình thoi:



Hình bình hành

$$C = 2(a + b)$$

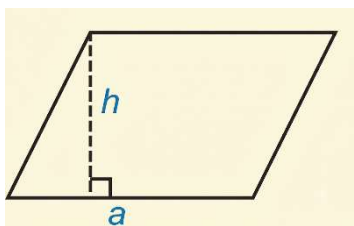


Hình thoi

$$C = 4m$$

Kí hiệu C là chu vi của hình.

Diện tích của hình bình hành và hình thoi:

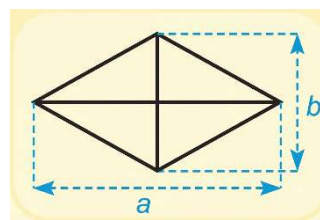


$$S = ah$$

a: cạnh

h: chiều cao tương ứng

Kí hiệu S là diện tích của các hình.

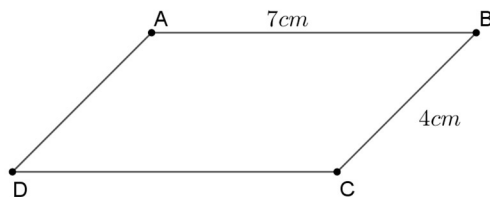


$$S = \frac{1}{2}ab$$

a, b là độ dài hai đường chéo

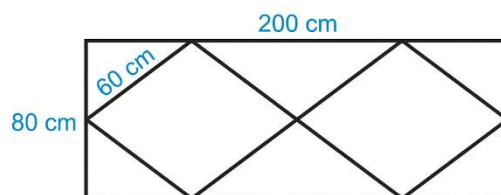
***Ví dụ:**

1) Tính chu vi của hình bình hành có độ dài hai cạnh là 4 cm và 7 cm.



Lời giải. Chu vi của hình bình hành là: $2 \cdot (4 + 7) = 2 \cdot 11 = 22$ (cm) .

2) Một người làm khung thép cho ô thoáng khí có kích thước như sau: khung thép bên ngoài là hình chữ nhật có chiều dài 200 cm, chiều rộng 80 cm; phía trong là hai hình thoi cạnh 60 cm. Hỏi để làm khung thép như vậy cho ba cửa ra vào thì hết bao nhiêu mét thép?



(Coi như các mối hàn không đáng kể).

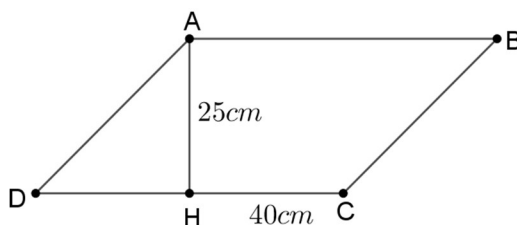
Lời giải. Chu vi của hình chữ nhật là: $2 \cdot (200 + 80) = 560$ (cm) .

Chu vi một hình thoi là: $4 \cdot 60 = 240$ (cm) .

Độ dài thép để làm một ô thoáng là: $560 + 2 \cdot 240 = 560 + 480 = 1040$ (cm) = 10,4 (m) .

Độ dài thép để làm ba ô thoáng là: $3 \cdot 10,4 = 31,2$ (m) .

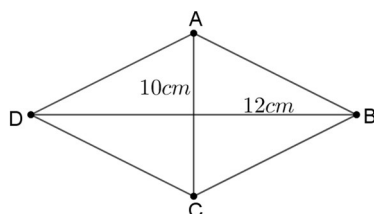
3) Một mảnh gỗ có dạng hình bình hành. Biết chiều cao của mảnh gỗ là 25 cm và độ dài cạnh tương ứng là 40 cm. Tính diện tích mảnh gỗ đó.



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Lời giải. Mảnh gỗ là hình bình hành có chiều cao 25 cm và độ dài cạnh tương ứng 40 cm nên có diện tích là: $S = 25 \cdot 40 = 1000 \text{ (cm}^2\text{)}$.

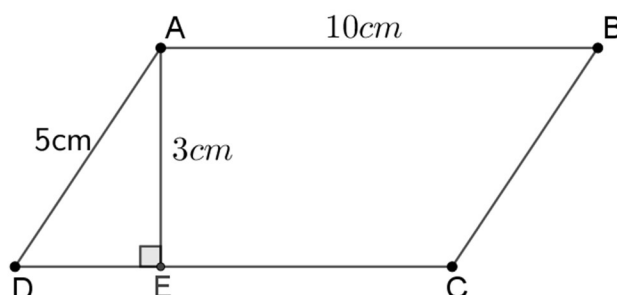
4) Tính diện tích hình thoi $ABCD$ có hai đường chéo $AC = 12 \text{ cm}$; $BD = 10 \text{ cm}$.



Lời giải. Diện tích hình thoi $ABCD$ là: $S = \frac{1}{2} \cdot AC \cdot BD = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$.

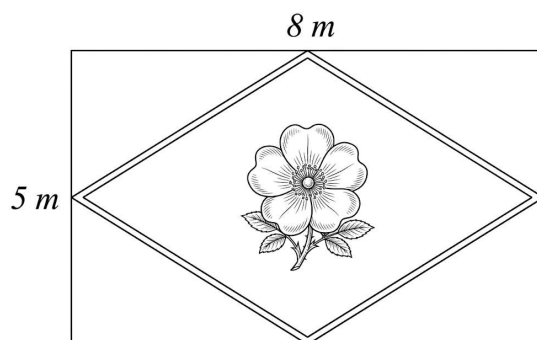
*Luyện tập

1) Cho hình bình hành $ABCD$ có kích thước như sau:



Tính chu vi và diện tích của hình bình hành $ABCD$.

2) Trong mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 5 m, người ta trồng hoa hồng trong một mảnh đất hình thoi. Nếu mỗi mét vuông trồng 4 cây hoa thì cần bao nhiêu cây hoa để trồng trên mảnh đất hình thoi đó?



Lời giải.

1)

Chu vi của hình bình hành ABCD là: $(10 + 5) \times 2 = 30$ cm

Vì ABCD là hình bình hành nên cạnh đáy CD bằng cạnh đối AB và bằng 10 cm. Diện tích của hình bình hành ABCD là: $10 \times 3 = 30$ cm²

Đáp số: Chu vi là 30 cm và diện tích là 30 cm²

2)

Ta có độ dài hai đường chéo của hình thoi lần lượt bằng 8cm và 5 cm

Diện tích của mảnh đất hình thoi là: $(8 \cdot 5) : 2 = 20$ m²

Số cây hoa hồng cần dùng để trồng trên mảnh đất đó là: $20 \cdot 4 = 80$ cây.

Đáp số: 80 cây hoa hồng.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Diện tích của hình chữ nhật có chiều dài a (cm), chiều rộng b (cm) là bao nhiêu?

A. $(a + b) \cdot 2$.

B. $a \cdot b$.

C. $4 \cdot a$.

D. a^2 .

Câu 2. Chu vi của hình bình hành có hai cạnh lần lượt là m (cm) và n (cm) là bao nhiêu?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

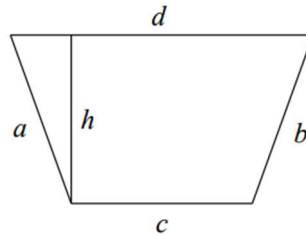
A. $(m+n) \cdot 2$.

B. $m \cdot n$.

C. $m+n$.

D. $\frac{1}{2}(m+n)$.

Câu 3. Hình thang có kích thước như hình sau. Công thức nào sau đây thể hiện diện tích của hình thang trên?



A. $\frac{(c+d)}{2} \cdot h$.

B. $c+d+a+b$.

C. $2 \cdot (c+d)$.

D. $\frac{(a+b)}{2} \cdot h$.

Câu 4. Câu nào sau đây là đúng về chu vi của một hình?

A. Chu vi của một hình là cạnh đáy nhân với chiều cao.

B. Chu vi của một hình là tổng hai đáy nhân với chiều cao.

C. Chu vi của một hình là tổng các cạnh của hình đó.

D. Chu vi của một hình là tích chiều dài và chiều rộng.

Câu 5. Diện tích hình bình hành có chiều dài một cạnh 30 cm và chiều cao tương ứng 8 cm là bao nhiêu?

A. 240 cm^2 .

B. 120 cm^2 .

C. 38 cm^2 .

D. 480 cm^2 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 6. Diện tích của một hình thoi là 120 m^2 và một đường chéo dài 15 dm . Độ dài đường chéo còn lại là bao nhiêu?

A. 16 m.

B. 16 dm.

C. 8 m.

D. 8 dm.

Câu 7. Hình chữ nhật có chu vi bằng 40 cm . Diện tích của hình chữ nhật đó là bao nhiêu, biết chiều dài hơn chiều rộng 4 cm ?

A. 96 cm^2 .

B. 396 cm^2 .

C. 100 cm^2 .

D. 64 cm^2 .

Câu 8. Hình thang cân có độ dài hai cạnh đáy là 7 m và 4 m ; chiều cao là 5 m . Diện tích của hình thang cân này là bao nhiêu?

A. $27,5 \text{ m}^2$.

B. 55 m^2 .

C. 22 m^2 .

D. $16,5 \text{ m}^2$.

Câu 9. Một hình thang cân có diện tích 250 m^2 và chiều cao là 10 m . Tổng độ dài hai đáy của hình thang cân đó là bao nhiêu?

A. 50 m.

B. 25 m.

C. 12,5 m.

D. 5 m.

Câu 10. Bác An muốn làm hàng rào cho khu vườn hình vuông trồng hoa hồng của mình. Biết khu vườn có cạnh 8 m , độ dài hàng rào là bao nhiêu?

A. 64 m.

B. 32 m.

C. 16 m.

D. 8 m.

Câu 11. Cho hình thang cân có tổng hai đáy bằng 24 dm và chu vi hình thang cân là 400 cm . Độ dài mỗi cạnh bên của hình thang cân đó là bao nhiêu?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 16 dm.

B. 8 dm.

C. 32 dm.

D. 4 dm.

Câu 12. Một hình chữ nhật và hình vuông có cùng diện tích. Biết rằng cạnh của hình vuông là 6 cm . Chiều dài của hình chữ nhật là 9 cm . Khi đó chiều rộng của hình chữ nhật là bao nhiêu?

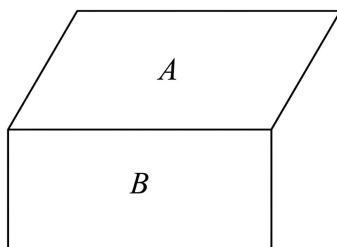
A. 2 cm.

B. 3 cm.

C. 4 cm.

D. 6 cm.

Câu 13. Hình bình hành và hình chữ nhật có chung một đáy. Để hai hình này có cùng diện tích thì điều kiện nào sau đây là đúng?



A. Chiều rộng hình chữ nhật bằng cạnh bên hình bình hành.

B. Chiều rộng hình chữ nhật bằng chiều cao hình bình hành.

C. Cạnh bên hình bình hành bằng một nửa cạnh chung.

D. Hai hình này không thể có cùng diện tích.

Câu 14. Một hình lục giác đều được ghép bởi 6 hình tam giác đều, mỗi hình tam giác có diện tích là 5 cm^2 . Khi đó diện tích của hình lục giác đều đó là bao nhiêu?

A. 5 cm^2 .

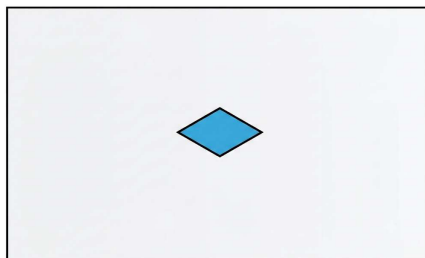
B. 10 cm^2 .

C. 25 cm^2 .

D. 30 cm^2 .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 15. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 25 m , chiều rộng 15 m . Ở giữa khu vườn người ta xây một bồn hoa hình thoi có độ dài hai đường chéo là 5 m và 3 m . Tính diện tích phần còn lại của khu vườn?



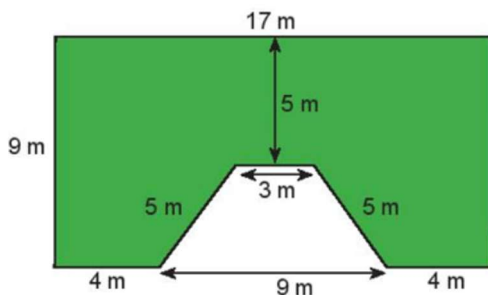
A. 375 m^2 .

B. $7,5 \text{ m}^2$.

C. $382,5 \text{ m}^2$.

D. $367,5 \text{ m}^2$.

Câu 16. Tính diện tích hình được tô màu sau:



A. 129 m^2 .

B. 24 m^2 .

C. 153 m^2 .

D. 177 m^2 .

Câu 17. Thầy giáo ra bài toán: Tính chu vi và diện tích một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng 40 m , chiều dài 200 dm .

Bạn Bình thực hiện như sau:

Bước 1: $(40 + 200) \cdot 2 = 480$

Bước 2: Chu vi khu vườn 480 m.

Bước 3: $40 \cdot 200 = 8000$

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Bước 4: Diện tích khu vườn 8000 m^2 .

Thầy giáo bảo bạn Bình đã làm sai. Em hãy chỉ ra bạn Bình sai ở bước nào?

A. Bước 1.

B. Bước 2.

C. Bước 3.

D. Tất cả các bước.

Câu 18. Cho hình sau, biết một hình vuông nhỏ ở giữa có cạnh 6 cm và bốn hình thang cân có diện tích bằng nhau tạo nên một hình vuông lớn có cạnh 14 cm . Chiều cao của mỗi hình thang cân là bao nhiêu?

A. 4 cm .

B. 3 cm .

C. 2 cm .

D. 1 cm .

Câu 19. Một hình vuông cạnh 10 cm được chia thành các hình nhỏ. Diện tích hình thang $ABCD$ là bao nhiêu?

A. 100 cm^2 .

B. 50 cm^2 .

C. 25 cm^2 .

D. $12,5 \text{ cm}^2$.

Câu 20. Trong một khu vườn hình chữ nhật, người ta làm một lối đi lát sỏi dạng hình bình hành băng ngang qua khu vườn. Biết chiều cao của hình bình hành bằng chiều rộng khu vườn là 25 m , độ dài đáy của lối đi là 3 m . Chi phí cho mỗi mét vuông làm lối đi hết 150 nghìn đồng. Hỏi chi phí để làm lối đi đó là bao nhiêu?

A. $11\,250\,000$ đồng.

B. $1\,125\,000$ đồng.

C. $112\,500\,000$ đồng.

D. $3\,750\,000$ đồng.

Đáp án. 1-B, 2-A, 3-A, 4-C, 5-A, 6-A, 7-A, 8-A, 9-A, 10-B, 11-B, 12-C, 13-B, 14-D, 15-D, 16-A, 17-A, 18-A, 19-A, 20-A

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích hình chữ nhật bằng tích của chiều dài và chiều rộng.
- b. Chu vi hình chữ nhật bằng tổng độ dài bốn cạnh.
- c. Diện tích hình chữ nhật bằng tổng của chiều dài và chiều rộng.
- d. Hình chữ nhật có chu vi 20 cm thì chắc chắn có diện tích 25 cm².

Câu 2. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích hình bình hành bằng tích của cạnh đáy và chiều cao tương ứng.
- b. Chu vi hình bình hành bằng tổng độ dài bốn cạnh.
- c. Hai hình bình hành có cùng chu vi thì luôn có cùng diện tích.
- d. Hình bình hành có diện tích bằng diện tích hình chữ nhật nếu chúng có cùng cạnh đáy và chiều cao.

Câu 3. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích hình thoi bằng tích hai đường chéo.
- b. Diện tích hình thoi bằng một nửa tích hai đường chéo.
- c. Hình thoi có cạnh là 4 cm thì chu vi là 16 cm.
- d. Chu vi hình thoi bằng độ dài một cạnh nhân với 4.

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Diện tích hình thang bằng tổng hai đáy nhân với chiều cao rồi chia đôi.
- b. Chu vi hình thang là tổng độ dài bốn cạnh.
- c. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau thì chu vi là tổng hai đáy cộng với hai lần cạnh bên.
- d. Diện tích hình thang không phụ thuộc vào chiều cao.

Câu 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình vuông là một dạng đặc biệt của hình chữ nhật nên cách tính diện tích giống nhau.
- b. Chu vi hình vuông bằng cạnh nhân với 4.
- c. Diện tích hình vuông bằng cạnh nhân với cạnh.
- d. Nếu một hình vuông có cạnh gấp đôi thì diện tích gấp đôi.

Lời giải.

Câu 1.

- a. Đúng. Công thức diện tích hình chữ nhật là lấy chiều dài nhân với chiều rộng (cùng đơn vị đo).
- b. Đúng. Chu vi của mọi tứ giác (bao gồm hình chữ nhật) đều bằng tổng độ dài bốn cạnh của nó.
- c. Sai. Diện tích hình chữ nhật bằng tích của chiều dài và chiều rộng.
- d. Sai. Ví dụ phản chứng : Một hình chữ nhật có chiều dài 6 cm, chiều rộng 4 cm thì chu vi là $(6 + 4) \times 2 = 20$ cm , nhưng diện tích là $6 \times 4 = 24$ cm² (không phải 25 cm²). Chỉ khi là hình vuông cạnh 5 cm thì diện tích mới là 25 cm².

Câu 2.

- a. Đúng. Công thức tính diện tích hình bình hành là độ dài một cạnh đáy nhân với chiều cao tương ứng.
- b. Đúng. Chu vi hình bình hành bằng tổng độ dài bốn cạnh (hoặc bằng tổng độ dài 2 cạnh kề nhân với 2).
- c. Sai. Hai hình bình hành có thể có cùng chu vi nhưng diện tích khác nhau tùy thuộc vào độ nghiêng (chiều cao) của chúng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Đúng. Vì diện tích hình chữ nhật là đáy nhân cao (chiều dài nhân chiều rộng), diện tích hình bình hành cũng là đáy nhân cao. Khi có cùng cạnh đáy và chiều cao thì diện tích của chúng bằng nhau.

Câu 3.

- a. Sai. Diện tích hình thoi phải bằng tích hai đường chéo chia cho 2.
- b. Đúng. Diện tích hình thoi bằng một nửa (tức là chia 2) tích độ dài hai đường chéo.
- c. Đúng. Chu vi hình thoi là $4 \times 4 = 16$ cm vì bốn cạnh hình thoi bằng nhau.
- d. Đúng. Đây chính là quy tắc tính chu vi hình thoi: lấy độ dài một cạnh nhân với 4.

Câu 4.

- a. Đúng. Công thức diện tích hình thang: Tổng hai đáy nhân với chiều cao rồi chia cho 2.
- b. Đúng. Chu vi hình thang bằng tổng độ dài bốn cạnh (đáy lớn + đáy nhỏ + hai cạnh bên).
- c. Đúng. Vì hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau, nên chu vi = (đáy lớn + đáy nhỏ) + (2 lần cạnh bên).
- d. Sai. Diện tích hình thang phụ thuộc chặt chẽ vào chiều cao (chiều cao thay đổi thì diện tích thay đổi).

Câu 5.

- a. Đúng. Hình vuông là hình chữ nhật đặc biệt có hai cạnh kề bằng nhau, công thức tính diện tích đều là lấy hai kích thước cạnh nhân với nhau.
- b. Đúng. Chu vi hình vuông bằng độ dài một cạnh nhân với 4.
- c. Đúng. Diện tích hình vuông bằng cạnh nhân với chính nó.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Sai. Ví dụ trực quan lớp 6: Hình vuông cạnh 2 cm có diện tích là $2 \times 2 = 4 \text{ cm}^2$. Nếu tăng cạnh gấp đôi lên thành 4 cm, diện tích mới là $4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$. Như vậy, khi cạnh gấp đôi thì diện tích phải tăng gấp 4 lần, chứ không phải gấp đôi.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Cho hình chữ nhật ABCD có chiều dài 8 cm, chiều rộng 5 cm. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

Câu 2. Cho hình bình hành ABCD có độ dài cạnh đáy 10 cm, chiều cao tương ứng là 6 cm. Tính diện tích hình bình hành đó.

Câu 3. Cho hình thoi ABCD có độ dài hai đường chéo lần lượt là 6 cm và 8 cm. Tính diện tích hình thoi đó.

Câu 4. Cho hình thang cân ABCD có độ dài hai đáy lần lượt là 4 cm và 6 cm, chiều cao là 3 cm. Tính diện tích hình thang đó.

Câu 5. Cho một hình chữ nhật có chu vi là 24 cm, chiều dài là 8 cm. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

Đáp án.

Câu 1. 40 cm^2 .

Câu 2. 60 cm^2 .

Câu 3. 24 cm^2 .

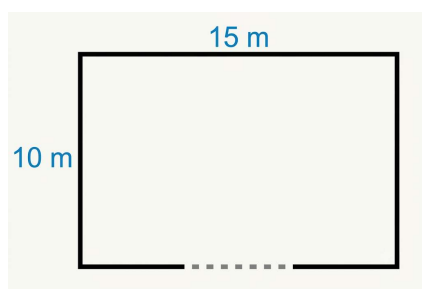
Câu 4. 15 cm^2 .

Câu 5. 32 cm^2 .

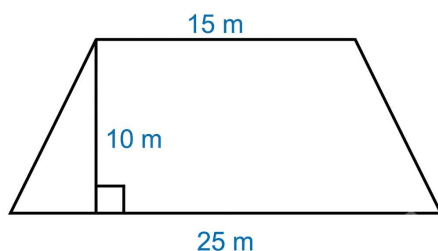
D. Tự luận

Câu 1. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 15 m, chiều rộng 10 m như hình dưới.

Cổng vào có độ rộng bằng $\frac{1}{3}$ chiều dài, phần còn lại là hàng rào. Hỏi hàng rào của khu vườn dài bao nhiêu mét?



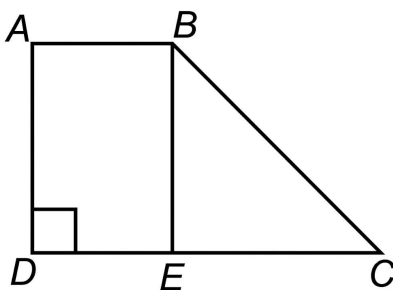
Câu 2. Một mảnh ruộng hình thang có kích thước như hình dưới, với năng suất lúa là $0,8 \text{ kg/m}^2$.



a) Tính diện tích mảnh ruộng?

b) Hỏi mảnh ruộng cho sản lượng là bao nhiêu kilôgam thóc?

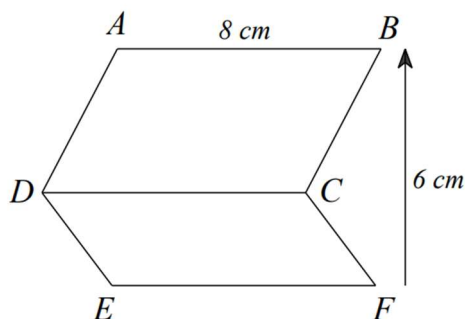
Câu 3. Tính diện tích mảnh đất hình thang $ABCD$ như hình dưới, biết $AB = 10 \text{ m}$; $DC = 25 \text{ m}$ và hình chữ nhật $ABED$ có diện tích là 150 m^2 ?



Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 4. Một gia đình dự định mua gạch men loại hình vuông cạnh 40 cm để lát nền của căn phòng hình chữ nhật có chiều rộng 4 m, chiều dài 12 m. Tính số viên gạch cần mua để lát căn phòng đó?

Câu 5. Một thiết bị được ghép bởi hai hình bình hành có chung cạnh DC và có kích thước như sau:



a) Tính diện tích của thiết bị này là bao nhiêu?

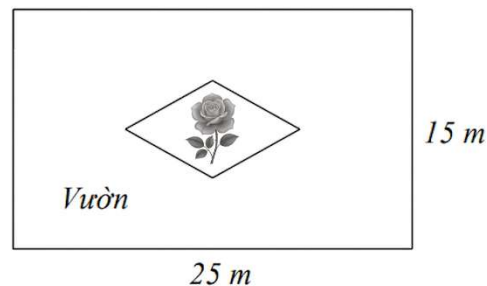
b) Thiết bị này có chất liệu làm bằng đồng và họ cần làm thiết bị này có độ dày theo tiêu chuẩn mỗi cm^2 nặng 0,2 kg. Vậy thiết bị này cần có trọng lượng bao nhiêu kg để đạt theo đúng tiêu chuẩn?

Câu 6. Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 6 m.

a) Tính diện tích nền nhà là bao nhiêu?

b) Nếu lát nền bằng những viên gạch hình vuông có kích thước 40 cm thì cần ít nhất bao nhiêu viên gạch để lát hết nền nhà (coi phần nối giữa các viên gạch là không đáng kể)?

Câu 7. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 25 m, chiều rộng 15 m. Ở giữa khu vườn người ta xây một bồn hoa hình thoi có độ dài hai đường chéo là 5 m và 3 m. Tính diện tích phần còn lại của khu vườn là bao nhiêu?



Lời giải

Câu 1.

Chu vi hình chữ nhật ban đầu: $P = (15 + 10) \times 2 = 50$ (m).

Độ rộng công: $\frac{1}{3} \times 15 = 5$ (m).

Độ dài hàng rào: $50 - 5 = 45$ (m).

Đáp số: 45 mét.

Câu 2.

a) Công thức diện tích hình thang: $S = \frac{(a + b) \times h}{2}$.

$$S = \frac{(15 + 25) \times 10}{2} = \frac{40 \times 10}{2} = 200 \text{ (m}^2\text{)}.$$

b) Sản lượng thóc là: $200 \times 0,8 = 160$ (kg).

Đáp số: a) 200m^2 ; b) 160 kg.

Câu 3.

Diện tích hình chữ nhật $ABED = 150 \text{ m}^2$.

Vì $AB = 10$ m, nên chiều cao $AD = 150 : 10 = 15$ (m).

Đoạn $DE = AB = 10$ m.

Đoạn $EC = DC - DE = 25 - 10 = 15$ (m).

Diện tích tam giác vuông $BEC = \frac{1}{2} \times BE \times EC = \frac{1}{2} \times 15 \times 15 = 112,5 \text{ (m}^2\text{)}.$

Tổng diện tích hình thang $ABCD = S_{ABED} + S_{BEC} = 150 + 112,5 = 262,5 \text{ (m}^2\text{)}.$

Đáp số: $262,5\text{m}^2$.

Câu 4.

Diện tích căn phòng: $12 \times 4 = 48 \text{ (} m^2 \text{)} = 480\,000 (cm^2)$

Diện tích một viên gạch: $40 \times 40 = 1600 \text{ (} cm^2 \text{)}.$

Số viên gạch cần mua: $480.000 : 1600 = 300 \text{ (viên).}$

Đáp số: 300 viên gạch.

Câu 5.

a) Thiết bị gồm hai hình bình hành chung cạnh DC (độ dài 8 cm) và chiều cao là 6 cm.

Diện tích một hình bình hành: $8 \times 6 = 48 \text{ (} cm^2 \text{)}.$

Tổng diện tích: $48 \times 2 = 96 \text{ (} cm^2 \text{)}.$

b) $96 \times 0,2 = 19,2 \text{ (kg).}$

Đáp số: a) $96 cm^2$; b) 19,2 kg.

Câu 6.

a) Diện tích nền nhà: $8 \times 6 = 48 \text{ (} m^2 \text{)} = 480\,000 (cm^2)$

b) Diện tích một viên gạch: $40 \times 40 = 1600 \text{ (} cm^2 \text{)}.$

Số viên gạch: $480.000 : 1600 = 300 \text{ (viên).}$

Đáp số: a) $48 m^2$; b) 300 viên.

Câu 7.

Diện tích khu vườn: $25 \times 15 = 375 \text{ (} m^2 \text{)}.$

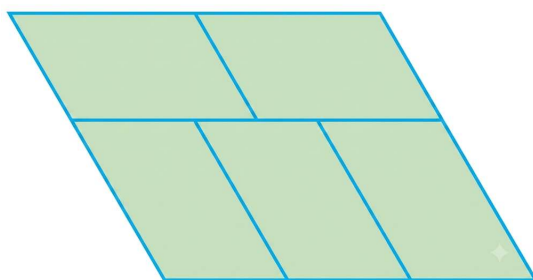
Diện tích bồn hoa hình thoi: $\frac{5 \times 3}{2} = 7,5 \text{ (} m^2 \text{)}.$

Diện tích phần còn lại: $375 - 7,5 = 367,5 \text{ (m}^2\text{)}.$

ÔN TẬP CHƯƠNG IV

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho hình vẽ sau. Phát biểu nào dưới đây là đúng?



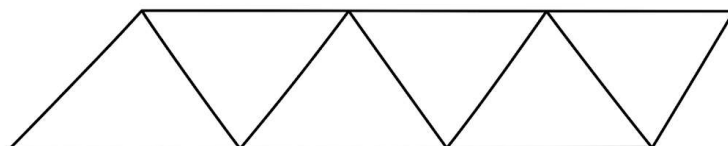
A. Hình vẽ trên có 5 hình bình hành.

B. Hình vẽ trên có 6 hình bình hành.

C. Hình vẽ trên có 9 hình bình hành.

D. Hình vẽ trên có 10 hình bình hành.

Câu 2. Hình vẽ dưới đây được tạo thành từ bao nhiêu tam giác đều?



A. 4 tam giác đều.

B. 6 tam giác đều.

C. 8 tam giác đều.

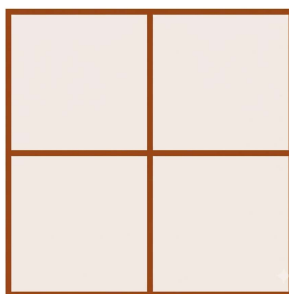
D. 10 tam giác đều.

Câu 3. Hình dưới đây gồm các hình nào?



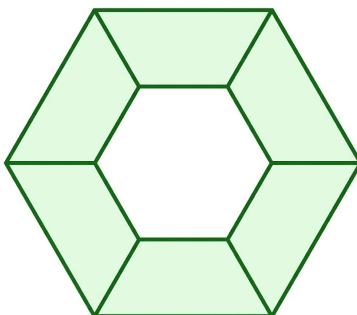
- A.** Hình tam giác đều, hình thoi, hình thang cân.
- B.** Hình tam giác đều, hình bình hành, hình thang cân.
- C.** Hình tam giác đều, hình bình hành, hình thang cân, hình lục giác đều.
- D.** Hình tam giác đều, hình thoi, hình thang cân, hình lục giác đều.

Câu 4. Hãy đếm xem trong hình bên có bao nhiêu hình vuông, bao nhiêu hình chữ nhật?



- A.** Có 4 hình vuông và 2 hình chữ nhật.
- B.** Có 4 hình vuông và 4 hình chữ nhật.
- C.** Có 5 hình vuông và 2 hình chữ nhật.
- D.** Có 5 hình vuông và 4 hình chữ nhật.

Câu 5. Hãy đếm xem hình dưới đây có bao nhiêu hình thang cân, bao nhiêu hình lục giác đều?



A. 6 hình thang cân và 1 lục giác đều.

B. 5 hình thang cân và 1 lục giác đều.

C. 6 hình thang cân và 2 lục giác đều.

D. 5 hình thang cân và 2 lục giác đều.

Câu 6. Trong giờ thảo luận nhóm, ba bạn Hùng, bạn Kiên, Minh phát biểu như sau:

Bạn Hùng nói: “Hình thoi chỉ có tâm đối xứng và không có trục đối xứng”.

Bạn Kiên nói: “Hình chữ nhật không có tâm đối xứng và chỉ có trục đối xứng”.

Bạn Minh phát biểu: “Hình vuông có cả tâm đối xứng và trục đối xứng”. Theo em, bạn nào phát biểu đúng?

A. Bạn Minh.

B. Bạn Kiên.

C. Bạn Hùng.

D. Cả ba bạn đều đúng.

Câu 7. Hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 50 m và 60 m thì diện tích là:

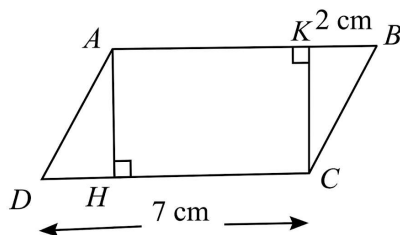
A. 300 m^2 .

B. $3\,000 \text{ m}^2$.

C. $1\,500 \text{ m}^2$.

D. 150 m^2 .

Câu 8. Cho hình bình hành $ABCD$ có diện tích bằng 28 cm^2 và $CD = 7 \text{ cm}$. Vẽ AH vuông góc với CD và CK vuông góc với AB . Tính diện tích hình chữ nhật $AHCK$, biết $BK = 2 \text{ cm}$?



A. 20 cm^2 .

B. 10 cm^2 .

C. 14 cm^2 .

D. 35 cm^2 .

Câu 9. Một hình vuông có chu vi bằng 20 cm , diện tích của hình vuông đó là:

A. 20 cm^2 .

B. 25 cm^2 .

C. 40 cm^2 .

D. 100 cm^2 .

Câu 10. Một hình vuông có diện tích bằng 81 cm^2 . Chu vi của hình vuông đó là:

A. 36 cm .

B. 81 cm .

C. 18 cm .

D. 324 cm .

Câu 11. Để lát nền một phòng học hình chữ nhật người ta dùng loại gạch men hình vuông có cạnh 40 cm . Hỏi cần bao nhiêu viên gạch để lát kín nền phòng học đó, biết rằng nền phòng học có chiều rộng 5 m và chiều dài 8 m và phần mạch vữa không đáng kể?

A. 200 viên gạch.

B. 250 viên gạch.

C. 300 viên gạch.

D. 350 viên gạch.

Câu 12. Một hình vuông có diện tích bằng 100 cm^2 . Chu vi của hình vuông đó là:

A. 20 cm .

B. 40 cm .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

C. 25 cm .

D. 50 cm .

Câu 13. Một hình bình hành có diện tích là 600 cm^2 , chiều cao tương ứng với cạnh đáy là 20 cm . Độ dài cạnh đáy của hình bình hành đó là?

A. 20 cm .

B. 25 cm .

C. 30 cm .

D. 40 cm .

Câu 14. Một mảnh vườn hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 8 m và 12 m . Diện tích của mảnh vườn hình thoi đó là?

A. 20 m^2 .

B. 40 m^2 .

C. 48 m^2 .

D. 96 m^2 .

Câu 15. Một hình thoi có chu vi 32 cm . Độ dài cạnh của hình thoi đó là?

A. 4 cm .

B. 16 cm .

C. 8 cm .

D. 12 cm .

Câu 16. Độ dài đáy của hình bình hành có chiều cao 20 cm và diện tích là 300 cm^2 là?

A. 10 cm .

B. 15 cm .

C. 20 cm .

D. 25 cm .

Câu 17. Tính diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 6 dm và $\frac{91}{15}$ dm ?

A. $\frac{91}{5} \text{ dm}^2$.

B. $\frac{182}{15} \text{ dm}^2$.

C. $\frac{182}{5} \text{ dm}^2$.

D. $\frac{91}{15} \text{ dm}^2$.

Câu 18. Một hình bình hành có diện tích là 12 dm^2 và độ dài cạnh đáy là 40 cm . Vậy chiều cao tương ứng với cạnh đáy đó là:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 3 cm .

B. 3mm .

C. 3 dm .

D. 300 cm .

Câu 19. Một bể bơi hình chữ nhật có chiều rộng là 450 m , chiều dài gấp ba lần chiều rộng.
Diện tích mặt bể bơi đó là:

A. 607 500 m².

B. 202 500 m².

C. 405 000 m².

D. 135 000 m².

Câu 20. Một viên gạch hình vuông có chu vi là 160 cm . Người ta dùng 500 viên gạch như thế để lát kín một căn phòng. Diện tích căn phòng đó là:

A. 8 m².

B. 80 m².

C. 800 m².

D. 40 m².

Câu 21. Từ hai tam giác vuông giống nhau ghép chúng lại có thể tạo thành?

A. Một hình chữ nhật.

B. Một hình bình hành.

C. Một hình thoi.

D. Cả A và B đều đúng.

Câu 22. Hình bình hành có chiều dài một cạnh và chiều cao tương ứng lần lượt là 90 dm và 60 dm thì có diện tích là:

A. 54 m².

B. 5 400 m².

C. 27 m².

D. 540 m².

Câu 23. Bác Bình muốn lát gạch một cái sân hình chữ nhật có chiều dài 15 m và chiều rộng 10 m . Tiền gạch là 150 000 đồng/m² và tiền công lát là 50 000 đồng/m² . Bác Bình phải trả tất cả bao nhiêu tiền?

A. 2 000 000 đồng.

B. 30 000 000 đồng.

C. 22 500 000 đồng.

D. 225 000 000 đồng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 24. Cho các hình vuông $ABCD$, $AHIJ$, $AEGF$. Độ dài các cạnh của các hình vuông trên đều là các số tự nhiên. Biết diện tích phần tô đậm (hình dạng chữ L bao quanh góc) là 21 cm^2 . Tính diện tích hình vuông $ABCD$.

A. 100 cm^2 .

B. 121 cm^2 .

C. 144 cm^2 .

D. 169 cm^2 .

Câu 25. Cho hình thang $ABCD$ có chiều cao là 2 cm , đáy lớn bằng 4 cm , đáy nhỏ bằng 3 cm . Diện tích hình thang $ABCD$ là bao nhiêu?

A. 3 cm^2 .

B. 4 cm^2 .

C. 5 cm^2 .

D. 7 cm^2 .

Câu 26. Trung bình cộng hai đáy của hình thang là $17,5 \text{ m}$. Biết đáy lớn hơn đáy bé 13 m , chiều cao bằng $\frac{3}{4}$ đáy lớn. Diện tích hình thang là bao nhiêu?

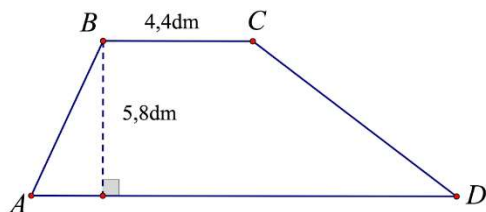
A. 140 m^2 .

B. 200 m^2 .

C. 180 m^2 .

D. 315 m^2 .

Câu 27. Cho hình thang $ABCD$ như hình vẽ bên, biết độ dài đáy bé $AB = 4,4 \text{ dm}$, đáy lớn $CD = 5,6 \text{ dm}$ và chiều cao tương ứng là $5,8 \text{ dm}$. Tính diện tích hình thang $ABCD$?



A. 29 dm^2 .

B. 58 dm^2 .

C. $25,52 \text{ dm}^2$.

D. $14,5 \text{ dm}^2$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 28. Để làm một con diều, bạn Nam lấy một tờ giấy hình chữ nhật có chiều dài 60 cm , chiều rộng 40 cm để cắt thành một hình thoi như hình bên dưới. Hãy tính diện tích của con diều?

A. 12 cm^2 .

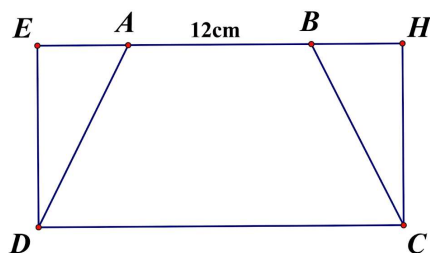
B. 120 cm^2 .

C. $1\,200 \text{ cm}^2$.

D. $12\,000 \text{ cm}^2$.

Câu 29. Cho hình thang $ABCD$ có đáy bé dài 12 cm , đường cao bằng đáy bé, đáy lớn gấp đôi đáy bé. Người ta mở rộng hình thang về hai phía để được hình chữ nhật (xem hình bên). Tổng diện tích các phần mở rộng là?

Đáp án. 1-D, 2-C, 3-D, 4-D, 5-C, 6-A, 7-C, 8-A, 9-B, 10-A, 11-B, 12-B, 13-C, 14-C, 15-C, 16-B, 17-A, 18-C, 19-A, 20-B, 21-D, 22-A, 23-B, 24-B, 25-D, 26-D, 27-A, 28-C, 29-C, 30-A.



A. 288 cm^2 .

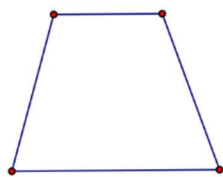
B. 31 cm^2 .

C. 72 cm^2 .

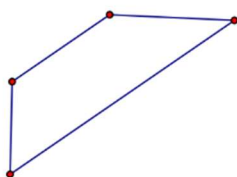
D. 124 cm^2 .

Câu 30. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình thang?

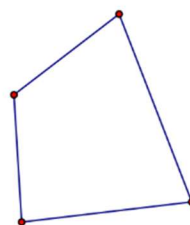
Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa



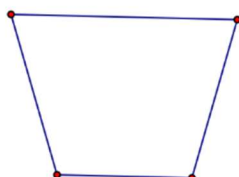
Hình 1



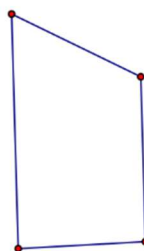
Hình 2



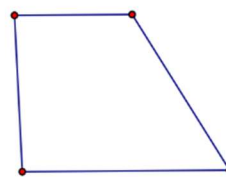
Hình 3



Hình 4



Hình 5



Hình 6

- A.** Hình 1, hình 2, hình 4, hình 5, hình 6.
- B.** Hình 3, hình 4, hình 5, hình 6.
- C.** Hình 1, hình 3, hình 4, hình 5 và hình 6.
- D.** Hình 2, hình 3, hình 4, hình 5, hình 6.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho hình chữ nhật ABCD. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** AB song song với CD .
- b.** Hai đường chéo AC và BD bằng nhau.
- c.** Bốn góc của hình chữ nhật đều bằng 90° .
- d.** Hai đường chéo AC và BD vuông góc với nhau.

Câu 2. Cho hình thoi MNPQ. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Cạnh $MN = NP = PQ = QM$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b.** Hai đường chéo MP và NQ bằng nhau.
- c.** Cạnh MN song song với cạnh PQ .
- d.** Hai đường chéo MP và NQ vuông góc với nhau.

Câu 3. Cho hình bình hành $EFGH$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Cạnh EF song song với cạnh HG .
- b.** Hai đường chéo EG và FH bằng nhau.
- c.** Góc E bằng góc G .
- d.** Cạnh EF bằng cạnh GH .

Câu 4. Cho hình thang cân $ABCD$ với $AB \parallel CD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Cạnh AB song song với cạnh CD .
- b.** Hai cạnh bên AD và BC bằng nhau.
- c.** Hai đường chéo AC và BD bằng nhau.
- d.** Hai góc kề đáy D và C không bằng nhau.

Câu 5. Cho hình vuông $ABCD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình vuông $ABCD$ vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi.
- b.** Bốn góc của hình vuông đều bằng 90° .
- c.** Hai đường chéo AC và BD bằng nhau.
- d.** Bốn cạnh của hình vuông không bằng nhau.

Câu 6. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có chiều dài $AB = 6\text{cm}$, chiều rộng $BC = 4\text{cm}$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Chu vi của hình chữ nhật là 20cm .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

b. Chu vi của hình chữ nhật là $10cm$.

c. Diện tích của hình chữ nhật là $24cm^2$.

d. Diện tích của hình chữ nhật là $10cm^2$.

Câu 7. Cho hình bình hành $MNPQ$ có cạnh đáy $MQ = 10cm$, chiều cao $h = 5cm$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Diện tích của hình bình hành là $50cm^2$.

b. Diện tích của hình bình hành là $25cm^2$.

c. Cạnh đối diện với MQ là NP cũng bằng $10cm$.

d. Chu vi của hình bình hành được tính bằng $MQ \times h$.

Câu 8. Cho hình thoi $ABCD$ có hai đường chéo $AC = 6cm, BD = 8cm$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Diện tích của hình thoi là $48cm^2$.

b. Diện tích của hình thoi là $24cm^2$.

c. Chu vi của hình thoi bằng 4 lần độ dài một cạnh.

d. Hai đường chéo của hình thoi bằng nhau.

Câu 9. Cho hình thang cân $ABCD$ ($AB // CD$) có đáy $AB = 4cm$, $CD = 6cm$, chiều cao $h = 3cm$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Diện tích hình thang là $15cm^2$.

b. Diện tích hình thang là $30cm^2$.

c. Công thức diện tích là $\frac{(AB + CD) \times h}{2}$.

d. Hình thang cân có hai góc kề đáy bằng nhau.

Câu 10. Cho hình vuông có cạnh bằng $5cm$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Chu vi của hình vuông là 20cm.
- b. Chu vi của hình vuông là 10cm.
- c. Diện tích của hình vuông là 25cm^2 .
- d. Diện tích của hình vuông là 10cm^2 .

Câu 11. Các khẳng định về mối quan hệ giữa các hình sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Mọi hình chữ nhật đều là hình bình hành.
- b. Mọi hình thoi đều là hình vuông.
- c. Mọi hình vuông đều là hình thoi.
- d. Hình thang cân là một loại hình bình hành.

Câu 12. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
- b. Hình thang cân có hai đường chéo không bằng nhau.
- c. Hình chữ nhật là hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau.
- d. Hình thoi là hình bình hành có hai đường chéo vuông góc.

Câu 13. Các khẳng định về góc của các tứ giác sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tổng các góc trong một hình chữ nhật bằng 360° .
- b. Hình bình hành có các góc đối không bằng nhau.
- c. Hình thang cân có hai góc kề một đáy bằng nhau.
- d. Hình vuông có bốn góc bằng nhau và bằng 90° .

Câu 14. Các khẳng định về đặc điểm nhận dạng sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.
- b. Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- c. Hình thang cân có hai cạnh bên song song.
- d. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

Câu 15. Các khẳng định về công thức tính toán sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Chu vi là tổng độ dài các cạnh bao quanh hình.
- b. Diện tích là đại lượng đo phần mặt phẳng bị giới hạn bởi hình.
- c. Công thức diện tích hình thang cân không dùng được cho hình thang thường.
- d. Tổng các góc của một tứ giác luôn bằng 360° .

Lời giải.

Câu 1.

- a. Đúng. Trong hình chữ nhật, các cạnh đối song song với nhau.
- b. Đúng. Hai đường chéo của hình chữ nhật bằng nhau.
- c. Đúng. Bốn góc của hình chữ nhật đều là góc vuông và bằng 90° .
- d. Sai. Hai đường chéo của hình chữ nhật cắt nhau tại trung điểm mỗi đường chứ không vuông góc với nhau; tính chất vuông góc chỉ có ở hình thoi, hình vuông.

Câu 2.

- a. Đúng. Hình thoi có 4 cạnh bằng nhau.
- b. Sai. Hai đường chéo của hình thoi nói chung không bằng nhau.
- c. Đúng. Các cạnh đối của hình thoi song song với nhau.
- d. Đúng. Hai đường chéo của hình thoi vuông góc với nhau.

Câu 3.

- a. Đúng. Các cạnh đối của hình bình hành song song với nhau.
- b. Sai. Hai đường chéo của hình bình hành nói chung không bằng nhau.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- c. Đúng. Các góc đối của hình bình hành bằng nhau: góc E bằng góc G .
- d. Đúng. Các cạnh đối của hình bình hành bằng nhau: $EF = GH$.

Câu 4.

- a. Đúng. Hình thang cân ABCD có hai đáy AB và CD song song.
- b. Đúng. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.
- c. Đúng. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.
- d. Sai. Hình thang cân có hai góc kề một đáy bằng nhau, cụ thể là góc D bằng góc C .

Câu 5.

- a. Đúng. Hình vuông vừa có đủ tính chất của hình chữ nhật, vừa có đủ tính chất của hình thoi.
- b. Đúng. Bốn góc của hình vuông đều là góc vuông, bằng 90° .
- c. Đúng. Hai đường chéo của hình vuông bằng nhau.
- d. Sai. Hình vuông có bốn cạnh bằng nhau.

Câu 6.

- a. Đúng. Chu vi hình chữ nhật: $(6 + 4) \times 2 = 20 \text{ cm}$.
- b. Sai.
- c. Đúng. Diện tích hình chữ nhật: $6 \times 4 = 24 \text{ cm}^2$.
- d. Sai.

Câu 7.

- a. Đúng. Diện tích hình bình hành: $10 \times 5 = 50 \text{ cm}^2$.
- b. Sai.
- c. Đúng. Trong hình bình hành, các cạnh đối diện bằng nhau nên $NP = MQ = 10 \text{ cm}$.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Sai. Chu vi hình bình hành bằng tổng độ dài 4 cạnh, công thức $MQ \times h$ là tính diện tích.

Câu 8.

a. Sai.

b. Đúng. (Diện tích hình thoi bằng tích hai đường chéo chia đôi: $(6 \times 8) : 2 = 24 \text{ cm}^2$).

c. Đúng. (Hình thoi có 4 cạnh bằng nhau nên chu vi bằng 4 lần độ dài một cạnh).

d. Sai. (Hai đường chéo hình thoi chỉ vuông góc chứ không bằng nhau).

Câu 9.

a. Đúng. Diện tích hình thang cân là: $\frac{(4+6) \times 3}{2} = 15 \text{ cm}^2$.

b. Sai.

c. Đúng. Đây là công thức tính diện tích hình thang (bao gồm hình thang cân).

d. Đúng. (Hình thang cân có hai góc kề một đáy bằng nhau).

Câu 10.

a. Đúng. Chu vi hình vuông: $5 \times 4 = 20 \text{ cm}$.

b. Sai.

c. Đúng. Diện tích hình vuông: $5 \times 5 = 25 \text{ cm}^2$.

d. Sai.

Câu 11.

a. Đúng. Hình chữ nhật là một hình bình hành đặc biệt có các góc vuông.

b. Sai. Hình thoi chỉ có 4 cạnh bằng nhau, chưa chắc có góc vuông để thành hình vuông.

c. Đúng. Hình vuông có 4 cạnh bằng nhau nên nó cũng là hình thoi.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Sai. Hình thang cân có một cặp cạnh đối song song nhưng không phải là hình bình hành.

Câu 12.

- a. Đúng. (Tính chất chung của hình bình hành và các hình đặc biệt của nó).
- b. Sai. (Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau).
- c. Sai. (Hình chữ nhật là hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau).
- d. Đúng. (Hình thoi là hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau).

Câu 13.

- a. Đúng. (Bốn góc vuông: $90^\circ \times 4 = 360^\circ$).
- b. Sai. (Hình bình hành có các góc đối bằng nhau).
- c. Đúng. (Tính chất cơ bản của hình thang cân).
- d. Đúng. (Hình vuông có 4 góc bằng nhau và đều bằng 90°).

Câu 14.

- a. Đúng. (Dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật).
- b. Đúng. (Dấu hiệu nhận biết hình vuông từ hình thoi).
- c. Sai. (Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau, còn hai cạnh đáy mới song song. Hai cạnh bên chỉ song song khi nó trở thành hình bình hành).
- d. Đúng. (Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông).

Câu 15.

- a. Đúng. (Định nghĩa tổng quát về chu vi của một hình phẳng).
- b. Đúng. (Định nghĩa về diện tích).
- c. Sai. (Công thức diện tích hình thang cân dùng chung cho mọi loại hình thang, bao gồm cả hình thang thường).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Đúng. (Tổng các góc của một tứ giác luôn bằng 360°).

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Một hình lục giác đều có chu vi là 36 cm. Tính độ dài mỗi cạnh của hình đó?

Câu 2. Một hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 12 cm và 16 cm. Tính diện tích hình thoi đó?

Câu 3. Cho hình bình hành có diện tích 48 cm^2 và chiều cao là 6 cm. Tính độ dài cạnh đáy tương ứng?

Câu 4. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi 40 m, chiều rộng bằng $\frac{3}{5}$ chiều dài. Tính diện tích mảnh vườn?

Câu 5. Một hình thang cân có độ dài hai đáy lần lượt là 8 cm và 12 cm, chiều cao là 5 cm. Tính diện tích hình thang đó?

Câu 6. Tính chu vi của hình thoi có độ dài cạnh là 7,5 cm?

Câu 7. Cho hình vuông có diện tích 64 cm^2 . Tính chu vi của hình vuông đó?

Câu 8. Một hình tam giác đều có cạnh 10 cm. Tính chu vi của tam giác này?

Câu 9. Một hình bình hành có cạnh đáy 15 cm, chiều cao bằng $\frac{2}{3}$ cạnh đáy. Tính diện tích hình bình hành?

Câu 10. Hình chữ nhật có chiều dài 12 cm, diện tích 96 cm^2 . Tính chu vi hình chữ nhật đó?

Câu 11. Một hình thang cân có chu vi 30 cm, hai cạnh bên bằng nhau và mỗi cạnh dài 6 cm. Tính tổng độ dài hai đáy của hình thang đó?

Câu 12. Cho hình lục giác đều ABCDEF. Biết độ dài đoạn thẳng nối hai tâm đối xứng của các cặp cạnh đối là 8 cm, hãy tính độ dài cạnh của lục giác đều đó?

Câu 13. Một hình thoi có diện tích 24 cm^2 , độ dài một đường chéo là 6 cm. Tính độ dài đường chéo còn lại?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 14. Nếu ta tăng độ dài cạnh của một hình vuông lên gấp đôi, thì diện tích hình vuông đó thay đổi như thế nào?

Câu 15. Một hình thang cân có đáy lớn là 14 cm, đáy bé ngắn hơn đáy lớn 4 cm, chiều cao 6 cm. Tính diện tích hình thang?

Đáp án.

Câu 1. 6 cm.

Câu 2. 96 cm^2 .

Câu 3. 8 cm.

Câu 4. $93,75 \text{ m}^2$.

Câu 5. 50 cm^2 .

Câu 6. 30 cm.

Câu 7. 32 cm.

Câu 8. 30 cm.

Câu 9. 150 cm^2 .

Câu 10. 40 cm.

Câu 11. 18 cm.

Câu 12. 4 cm.

Câu 13. 8 cm.

Câu 14. Tăng gấp 4 lần.

Câu 15. 72 cm^2 .

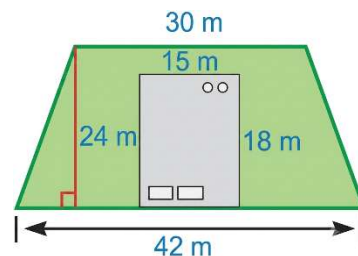
D. Tự luận

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 1. Một ngôi nhà có bãi cỏ bao quanh như hình bên.

a) Hãy tính diện tích của bãi cỏ.

b) Nếu một túi hạt giống cỏ gieo vừa đủ trên 33 m^2 đất, thì cần bao nhiêu túi hạt giống để gieo hết bãi cỏ?



Câu 2. Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 20 m và chiều rộng bằng $\frac{1}{4}$ chiều dài.

Người ta lát nền nhà bằng những viên gạch hình vuông cạnh 4 dm. Tổng số tiền mua gạch là 11 875 000 đồng thì vừa đủ để lát. Hỏi giá mỗi viên gạch lát nền là bao nhiêu?

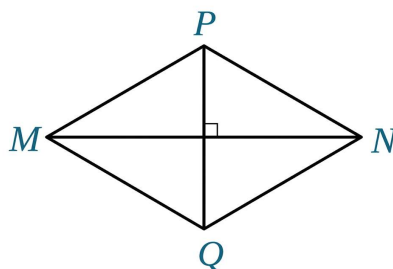
Câu 3.

a) Vẽ hình vuông có cạnh 5 cm.

b) Vẽ hình chữ nhật có chiều dài 4 cm, chiều rộng 2 cm.

c) Vẽ tam giác đều có cạnh 4 cm.

Câu 4. Cho hình thoi $MPNQ$ như hình dưới với $MN = 8 \text{ cm}$; $PQ = 6 \text{ cm}$.



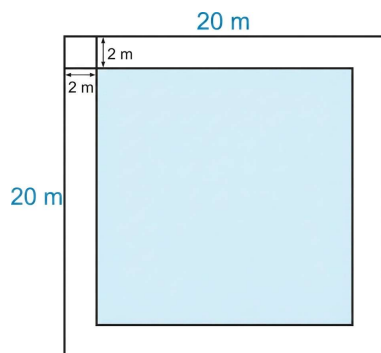
a) Tính diện tích hình thoi $MPNQ$?

b) Biết $MP = 5 \text{ cm}$, tính chu vi của hình thoi $MPNQ$?

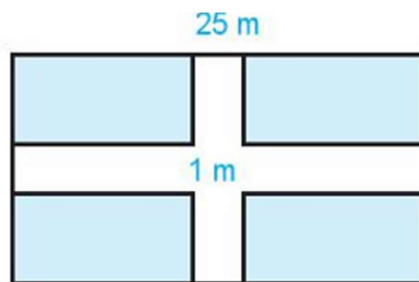
Câu 5. Một mảnh giấy hình chữ nhật có diện tích 96 cm^2 . Một cạnh có độ dài 12 cm. Tính chu vi của mảnh giấy đó?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

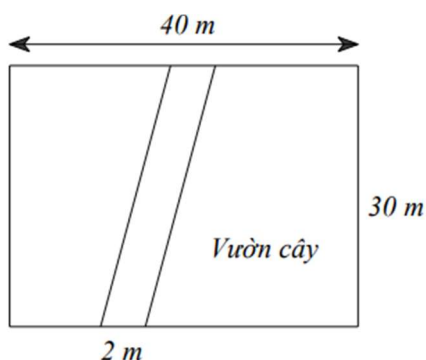
Câu 6. Một mảnh vườn hình vuông cạnh 20 m. Người ta làm một lối đi xung quanh vườn rộng 2 m thuộc đất của vườn. Phần đất còn lại dùng để trồng trọt. Tính diện tích trồng trọt của mảnh vườn?



Câu 7. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 25 m. Chiều rộng bằng $\frac{3}{5}$ chiều dài. Người ta làm hai lối đi rộng 1 m như hình vẽ. Phần đất còn lại dùng để trồng cây. Tính diện tích đất dùng để trồng cây?



Câu 9. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 40 m, chiều rộng 30 m với lối đi hình bình hành rộng 2 m.



- Tính diện tích phần mảnh vườn không tính lối đi?
- Nếu người ta muốn lát gạch toàn bộ phần đất không tính lối đi với chi phí là 150.000 đồng/ m^2 , hãy tính tổng số tiền cần dùng để lát gạch?

Lời giải.

Câu 1.

a) Tính diện tích của bãi cỏ

Bãi cỏ là phần đất nằm giữa hình thang cân bao quanh và ngôi nhà hình chữ nhật ở bên trong.

Diện tích của mảnh đất hình thang là:

$$(30 + 42) \times 24 : 2 = 864 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích của ngôi nhà hình chữ nhật là:

$$15 \times 18 = 270 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích của bãi cỏ bao quanh ngôi nhà là:

$$864 - 270 = 594 \text{ (m}^2\text{)}$$

b) Tính số túi hạt giống cần dùng

Số túi hạt giống cỏ cần dùng để gieo hết bãi cỏ là:

$$594 : 33 = 18 \text{ (túi)}$$

Đáp số: a) 594 m^2 ; b) 18 túi.

Câu 2.

Chiều rộng của nền nhà hình chữ nhật là:

$$20 : 4 = 5 \text{ (m)}$$

Diện tích của nền nhà hình chữ nhật là:

$$20 \times 5 = 100 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đổi độ dài cạnh viên gạch: $4 \text{ dm} = 0,4 \text{ m}$.

Diện tích của một viên gạch lát nền hình vuông là:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

$$0,4 \times 0,4 = 0,16 \text{ (m}^2\text{)}$$

Tổng số viên gạch cần dùng để lát kín nền nhà là:

$$100 : 0,16 = 625 \text{ (viên)}$$

Giá tiền của mỗi viên gạch lát nền là:

$$11875000 : 625 = 19000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 19000 đồng.

Câu 3.

a) Vẽ hình vuông có cạnh 5 cm

Bước 1: Vẽ đoạn thẳng $AB = 5 \text{ cm}$.

Bước 2: Vẽ đường thẳng vuông góc với AB tại A . Xác định điểm D trên đường thẳng đó sao cho $AD = 5 \text{ cm}$.

Bước 3: Vẽ đường thẳng vuông góc với AB tại B . Xác định điểm C trên đường thẳng đó sao cho $BC = 5 \text{ cm}$.

Bước 4: Nối C với D ta được hình vuông $ABCD$.

b) Vẽ hình chữ nhật có chiều dài 4 cm, chiều rộng 2 cm

Bước 1: Vẽ đoạn thẳng $AB = 4 \text{ cm}$.

Bước 2: Vẽ đường thẳng vuông góc với AB tại A . Trên đường thẳng đó lấy điểm D sao cho $AD = 2 \text{ cm}$.

Bước 3: Vẽ đường thẳng vuông góc với AB tại B . Trên đường thẳng đó lấy điểm C sao cho $BC = 2 \text{ cm}$.

Bước 4: Nối D với C ta được hình chữ nhật $ABCD$.

c) Vẽ tam giác đều có cạnh 4 cm :

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Bước 1: Vẽ đoạn thẳng $EF = 4\text{ cm}$.

Bước 2: Dùng êke có góc 60° vẽ góc FEx bằng 60° .

Bước 3: Dùng êke có góc 60° vẽ góc EFy bằng 60° . Ta thấy hai tia Ex và Fy cắt nhau tại điểm G , ta được tam giác đều EFG có cạnh 4 cm cần vẽ.

Câu 4.

a) Tính diện tích hình thoi $MPNQ$

Diện tích của hình thoi $MPNQ$ bằng nửa tích độ dài hai đường chéo:

$$8 \times 6 : 2 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

b) Tính chu vi của hình thoi $MPNQ$

Vì $MPNQ$ là hình thoi nên bốn cạnh của hình có độ dài bằng nhau. Độ dài cạnh hình thoi là $MP = 5\text{ cm}$.

Chu vi của hình thoi $MPNQ$ là:

$$5 \times 4 = 20 \text{ (cm)}$$

Đáp số: a) 24 cm^2 ; b) 20 cm .

Câu 5.

Độ dài cạnh còn lại của mảnh giấy hình chữ nhật là:

$$96 : 12 = 8 \text{ (cm)}$$

Chu vi của mảnh giấy hình chữ nhật đó là:

$$(12 + 8) \times 2 = 40 \text{ (cm)}$$

Đáp số: 40 cm .

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 6.

Khi làm lối đi xung quanh vườn rộng 2 m , phần đất còn lại bên trong để trồng trọt vẫn là một hình vuông.

Độ dài cạnh của phần đất trồng trọt hình vuông là:

$$20 - 2 - 2 = 16 \text{ (m)}$$

Diện tích phần đất dùng để trồng trọt của mảnh vườn là:

$$16 \times 16 = 256 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số: 256 m².

Câu 7.

Chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là:

$$25 \times 3 : 5 = 15 \text{ (m)}$$

Khi ta dịch chuyển hai lối đi (ngang và dọc) ra sát mép biên của mảnh vườn, bốn mảnh đất trồng cây riêng lẻ sẽ hợp lại thành một hình chữ nhật lớn duy nhất.

Chiều dài của phần đất dùng để trồng cây sau khi trừ lối đi dọc là:

$$25 - 1 = 24 \text{ (m)}$$

Chiều rộng của phần đất dùng để trồng cây sau khi trừ lối đi ngang là:

$$15 - 1 = 14 \text{ (m)}$$

Diện tích phần đất dùng để trồng cây là:

$$24 \times 14 = 336 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số: 336 m².

Câu 8.

a) Tính diện tích phần mảnh vườn không tính lối đi

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Mảnh vườn ban đầu là hình chữ nhật có chiều dài 40 m và chiều rộng 30 m. Lối đi cắt ngang mảnh vườn là một hình bình hành có độ dài đáy là 2 m và chiều cao tương ứng chính bằng chiều rộng mảnh vườn (30 m).

Diện tích của toàn bộ mảnh vườn hình chữ nhật là:

$$40 \times 30 = 1200 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích của lối đi hình bình hành là:

$$2 \times 30 = 60 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích phần mảnh vườn không tính lối đi là:

$$1200 - 60 = 1140 \text{ m}^2$$

(Có thể tính nhanh cạnh chiều dài còn lại là $40 - 2 = 38$ m, diện tích trồng cây là $38 \times 30 = 1140 \text{ m}^2$)

b) Tính tổng số tiền cần dùng để lát gạch

Tổng số tiền cần dùng để lát gạch toàn bộ phần đất không tính lối đi là:

$$1140 \times 150\,000 = 171\,000\,000 \text{ đồng}$$

Đáp số: a) 1140 m^2 ;

b) 171 000 000 đồng.

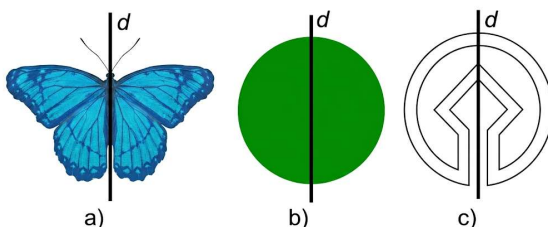
CHƯƠNG V. TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG TỰ NHIÊN

Bài 21. HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG

1. Kiến thức cần nhớ

1.1. Hình có trục đối xứng trong thực tế

Các hình sau đều có chung tính chất: Có một đường thẳng d chia hình thành hai phần mà nếu “gấp” hình theo đường thẳng d thì hai phần đó “chồng khít” lên nhau. Những hình như thế gọi là hình có trục đối xứng và đường thẳng d là trục đối xứng của nó.

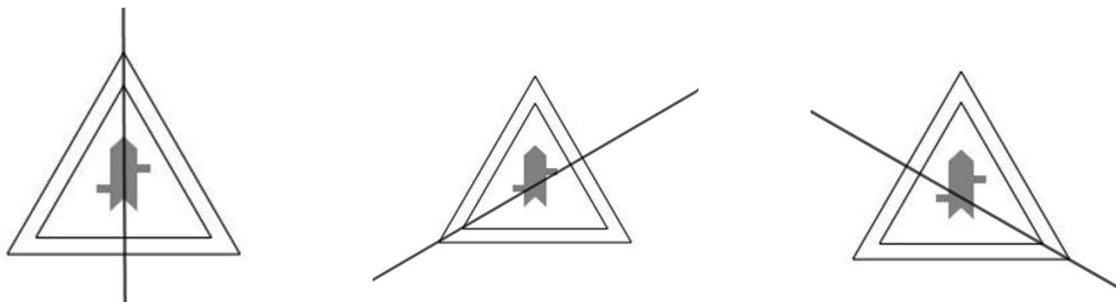


***Ví dụ:** Cho hình sau:



Hình này có trục đối xứng hay không. Nếu có, hãy chỉ ra trục đối xứng của hình này?

Lời giải. Hình này có trục đối xứng. Các trục đối xứng của ảnh như sau:

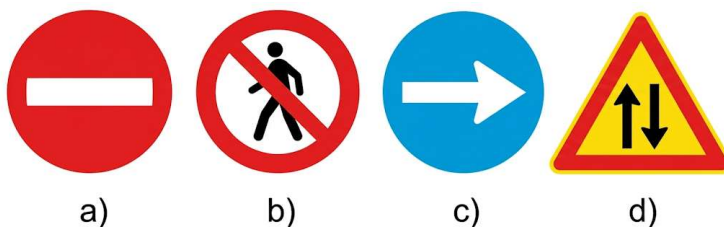


***Luyện tập**

1) Những chữ cái nào dưới đây có trục đối xứng? Hãy dự đoán trục đối xứng của chúng.

A B C G H E F

2) Những hình nào dưới đây có trục đối xứng?

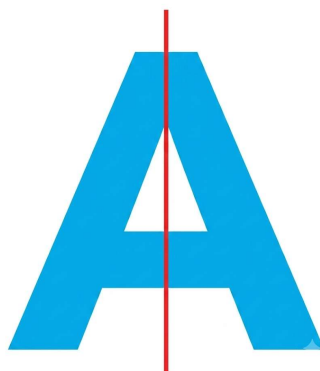


Lời giải.

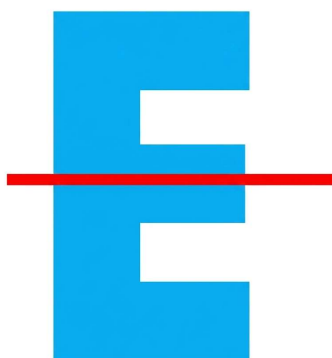
1) Các chữ cái có trục đối xứng: A, H, E.

Dự đoán trục đối xứng:

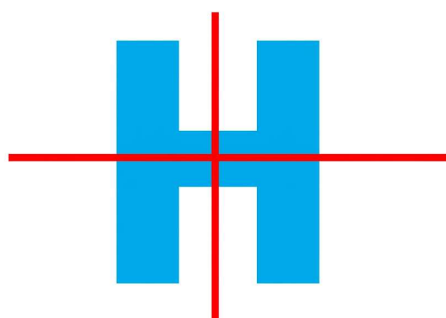
Chữ A: Có một trục đối xứng thẳng đứng chia đôi chữ thành hai phần trái – phải bằng nhau.



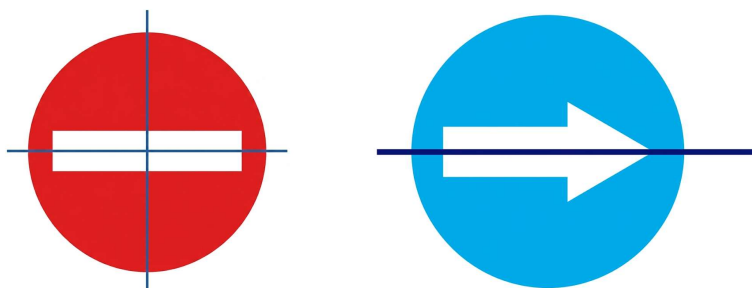
Chữ E: Có một trục đối xứng nằm ngang chia đôi chữ thành hai phần trên – dưới bằng nhau.



Chữ **H**: Có hai trục đối xứng (một trục thẳng đứng và một trục nằm ngang chia đôi chữ).



2) Các hình có trục đối xứng là: **Hình a)** (biển báo cấm đi ngược chiều) và **Hình c)** (biển báo hướng đi phải theo).



1.2. Trục đối xứng của một số hình phẳng

Mỗi đường thẳng đi qua tâm là một trục đối xứng của hình tròn.

Mỗi đường chéo là một trục đối xứng của hình thoi.

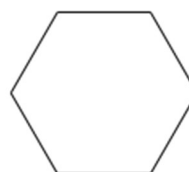
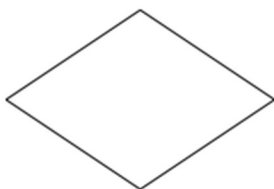
Mỗi đường thẳng đi qua trung điểm hai cạnh đối diện là một trục đối xứng của hình chữ nhật.

Mỗi hình có thể có nhiều trục đối xứng.

*** Ví dụ.** Cho các hình phẳng đã học sau

a) Kể tên các hình có trong hình bên.

b) Dự đoán về trục đối xứng của các hình bên?



Lời giải.

a) Hình chữ nhật; hình thoi; hình bình hành; hình thang cân; hình tam giác đều; hình lục giác đều

b) Hình chữ nhật: Có 2 trục đối xứng (đường thẳng đi qua trung điểm các cặp cạnh đối diện).

Hình thoi: Có 2 trục đối xứng (chính là 2 đường chéo).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

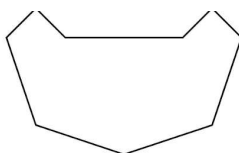
Hình bình hành: Không có trục đối xứng.

Hình thang cân: Có 1 trục đối xứng (đường thẳng đi qua trung điểm hai đáy).

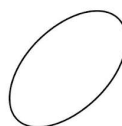
Hình tam giác đều: Có 3 trục đối xứng.

Hình lục giác đều: Có 6 trục đối xứng (3 đường đi qua 2 đỉnh đối diện và 3 đường đi qua trung điểm cặp cạnh đối diện)

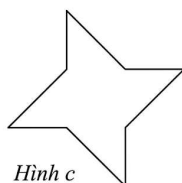
***Luyện tập:** Quan sát những hình dưới đây và cho biết?



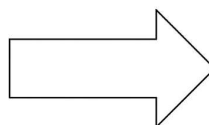
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

a) Hình nào không có trục đối xứng?

b) Hình nào chỉ có một trục đối xứng?

c) Hình nào có hai trục đối xứng?

Lời giải.

a) Hình không có trục đối xứng: Hình c.

b) Hình chỉ có một trục đối xứng: Hình a và Hình d.

c) Hình có hai trục đối xứng: Hình b.

2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong các công trình dưới đây, có bao nhiêu công trình có trục đối xứng?



A. 1.

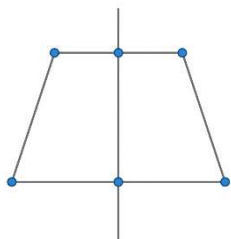
B. 2.

C. 3.

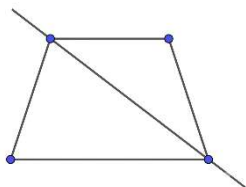
D. 0.

Câu 2. Hình nào dưới đây chỉ ra đúng trục đối xứng của hình thang cân?

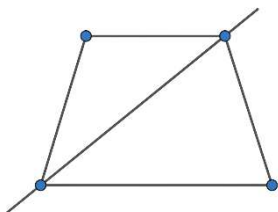
A.



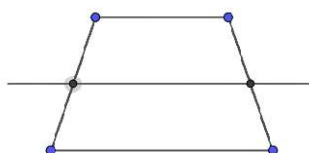
B.



C.



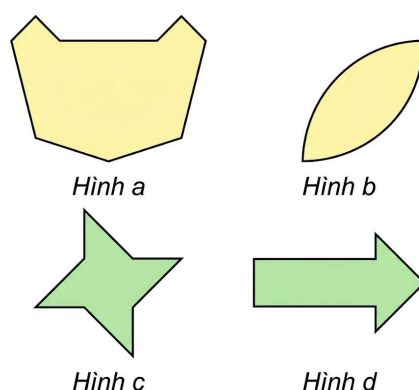
D.



Câu 3. Hình nào dưới đây có vô số trục đối xứng?

- A.** Hình vuông.
- B.** Hình lục giác đều.
- C.** Hình chữ nhật.
- D.** Hình tròn.

Câu 4. Hãy quan sát các hình sau và cho biết hình nào không có trục đối xứng:

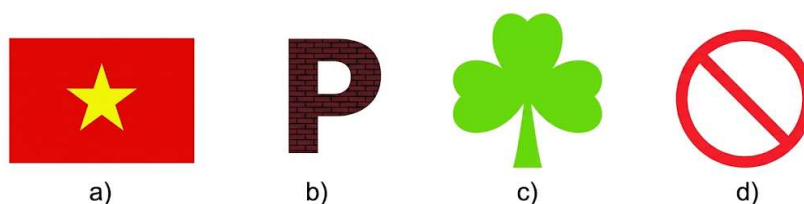


- A.** Hình a.
- B.** Hình b.
- C.** Hình c.
- D.** Hình d.

Câu 5. Trong các hình sau đây, hình nào có nhiều trục đối xứng nhất?

- A.** Hình chữ nhật.
- B.** Hình thoi.
- C.** Hình vuông.
- D.** Hình bình hành.

Câu 6. Hình nào dưới đây có trục đối xứng?

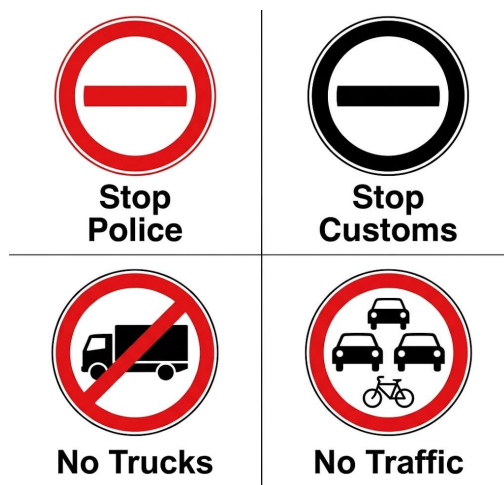


- A.** Hình a), Hình b), Hình c).
- B.** Hình a), Hình c), Hình d).
- C.** Hình b), Hình c), Hình d).
- D.** Hình a) và Hình c).

Câu 7. Hình vuông có bao nhiêu trục đối xứng?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 0.

Câu 8. Trong các hình sau, số hình có trục đối xứng là?



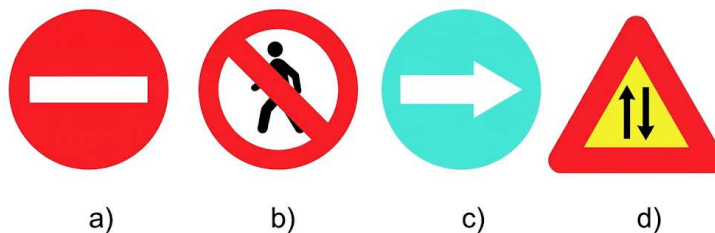
- A. 3. B. 5. C. 1. D. 4.

Câu 9. Trong các hình sau, số hình không có trục đối xứng là?



- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 10. Trong các loại biển báo sau, biển báo nào có trục đối xứng?



- A. Hình a) và Hình c). B. Hình a) và Hình d).
C. Hình c) và Hình b). D. Hình c) và Hình d).

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 11. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

- A. Mỗi đường chéo là một trục đối xứng của hình chữ nhật.
- B. Mỗi đường thẳng đi qua tâm một đường tròn là trục đối xứng của hình tròn.
- C. Mỗi đường thẳng đi qua trung điểm của hai cạnh đối diện là trục đối xứng của hình thoi.
- D. Mỗi đường chéo là một trục đối xứng của hình bình hành.

Câu 12. Cho các phát biểu sau:

- a) Hình vuông ABCD chỉ có hai trục đối xứng là hai đường chéo AC, BD.
 - b) Đường thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng MN và vuông góc với MN là trục đối xứng của đoạn thẳng MN.
 - c) Nếu đường thẳng d là trục đối xứng của đường tròn thì d đi qua tâm của đường tròn ấy.
- Số phát biểu đúng là:

- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 13. Trong các hình sau, số hình không có trục đối xứng là?

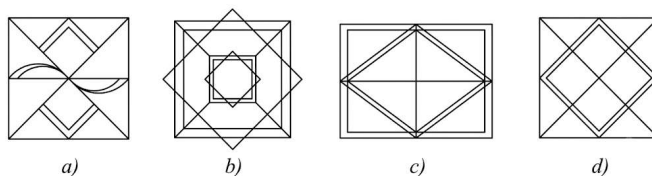


- A.** 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 14. Trong các hình dưới đây, hình nào không có trục đối xứng?

- A.** Hình vuông.
- B.** Hình thoi.
- C.** Hình tam giác.
- D.** Hình chữ nhật.

Câu 15. Cho các hình sau, hình nào không có trục đối xứng?



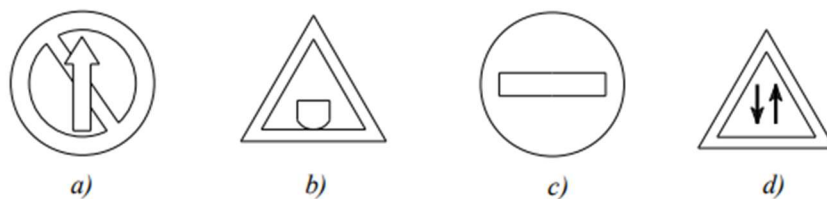
A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

Câu 16. Cho các hình sau, hình nào có hai trục đối xứng?



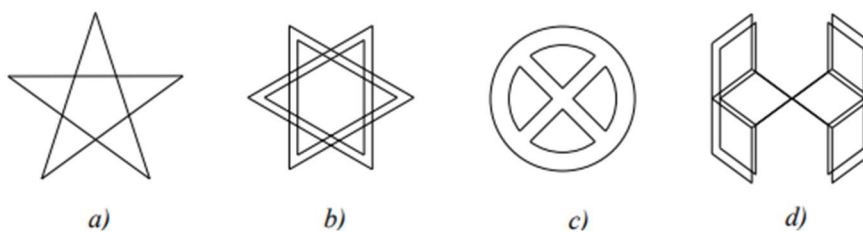
A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

Câu 17. Cho các hình sau, hình nào có nhiều trục đối xứng nhất?



A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

Đáp án. 1-C, 2-A, 3-D, 4-C, 5-C, 6-B, 7-C, 8-A, 9-A, 10-A, 11-B, 12-C, 13-B, 14-C, 15-A, 16-C, 17-B.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Xét các hình phẳng, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình vuông có 4 trục đối xứng.
- b. Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng.
- c. Hình bình hành có 2 trục đối xứng.
- d. Hình thoi có 2 trục đối xứng.

Câu 2. Xét các hình có trục đối xứng, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình tam giác đều có 3 trục đối xứng.
- b. Hình tròn có vô số trục đối xứng.
- c. Đoạn thẳng chỉ có 1 trục đối xứng.
- d. Hình thang cân luôn có 1 trục đối xứng.

Câu 3. Xét các chữ cái in hoa, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Chữ cái H có 2 trục đối xứng.
- b. Chữ cái A có 1 trục đối xứng.
- c. Chữ cái E có 1 trục đối xứng.
- d. Chữ cái O có vô số trục đối xứng.

Câu 4. Cho các phát biểu về tính chất của hình có trục đối xứng, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Trục đối xứng của một hình luôn phải nằm bên trong hình đó.
- b. Một hình có thể có nhiều hơn hai trục đối xứng.
- c. Nếu một hình có hai trục đối xứng vuông góc với nhau thì hình đó phải có tâm đối xứng.
- d. Hình có trục đối xứng luôn luôn có tâm đối xứng.

Câu 5. Xét các hình trong thực tế, các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Hình ảnh chiếc lá đơn (loại lá đối xứng) có 1 trục đối xứng.
- b. Hình ảnh ngôi sao 5 cánh đều có 5 trục đối xứng.
- c. Hình ảnh một chiếc xe ô tô nhìn từ phía trước (trạng thái bình thường) có 1 trục đối xứng.
- d. Hình ảnh mặt đồng hồ tròn có 2 trục đối xứng.

Lời giải.

Câu 1.

- a. Đúng. Vì hình vuông có 4 trục đối xứng (2 đường dọc/ngang qua trung điểm các cạnh và 2 đường chéo).
- b. Đúng. Vì hình chữ nhật có 2 trục đối xứng đi qua trung điểm các cặp cạnh đối diện.
- c. Sai. Vì hình bình hành tổng quát không có trục đối xứng nào.
- d. Đúng. Vì hình thoi có 2 trục đối xứng chính là 2 đường thẳng chứa hai đường chéo.

Câu 2.

- a. Đúng. Vì tam giác đều có 3 trục đối xứng đi qua các đỉnh và trung điểm cạnh đối diện.
- b. Đúng. Vì mọi đường thẳng đi qua tâm hình tròn đều là trục đối xứng.
- c. Sai. Vì đoạn thẳng có 2 trục đối xứng (đường trung trực và đường thẳng chứa chính nó).
- d. Đúng. Vì hình thang cân có 1 trục đối xứng đi qua trung điểm hai đáy.

Câu 3.

- a. Đúng. Vì chữ H có 1 trục dọc và 1 trục ngang.
- b. Đúng. Vì chữ A có 1 trục dọc chính giữa.
- c. Đúng. Vì chữ E có 1 trục ngang chính giữa.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Sai. Vì chữ O in hoa thông thường có dạng hình bầu dục (oval) nên chỉ có 2 trục đối xứng.

Câu 4.

- a. Sai. Vì trục đối xứng là đường thẳng dài vô hạn, luôn kéo dài ra ngoài hình.
- b. Đúng. Vì hình vuông (4 trục), tam giác đều (3 trục) đều có nhiều hơn hai trục đối xứng.
- c. Đúng. Vì giao điểm của hai trục đối xứng vuông góc chính là tâm đối xứng của hình đó.
- d. Sai. Vì hình tam giác đều, hình thang cân có trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

Câu 5.

- a. Đúng. Vì chiếc lá đối xứng qua đường gân chính giữa.
- b. Đúng. Vì ngôi sao 5 cánh đều có 5 trục đi qua các đỉnh.
- c. Đúng. Vì trục dọc chính giữa chia đôi xe thành hai nửa trái - phải bằng nhau.
- d. Sai. Vì mặt đồng hồ có các con số và kim lệch nhau nên thực tế không có trục đối xứng nào.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Hình vuông có tất cả bao nhiêu trục đối xứng?

Câu 2. Trong các chữ cái in hoa sau: A, B, C, D, E, H, I, K, M, N, O, X, hãy liệt kê các chữ cái chỉ có đúng một trục đối xứng?

Câu 3. Cho một hình thang cân. Hình thang cân đó có bao nhiêu trục đối xứng?

Câu 4. Hình bình hành có bao nhiêu trục đối xứng?

Câu 5. Một hình tròn có bao nhiêu trục đối xứng?

Đáp án.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 1. 4 trục đối xứng.

Câu 2. A, B, C, D, E, K, M, N.

Câu 3. 1 trục đối xứng.

Câu 4. 0 trục đối xứng.

Câu 5. Vô số trục đối xứng.

D. Tự luận

Câu 1. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng?



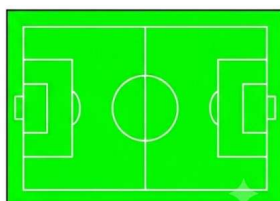
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Câu 2. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng?



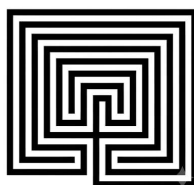
Hình 1



Hình 2

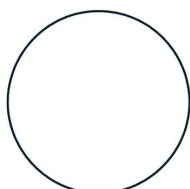


Hình 3



Hình 4

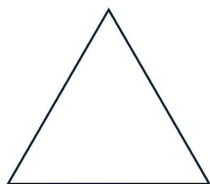
Câu 3. Đếm số trục đối xứng trong các hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



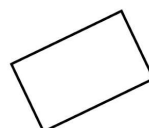
Hình 4

Hình 1. Hình tròn; Hình 2. Hình chữ nhật; Hình 3. Hình tam giác đều; Hình 4. Hình vuông

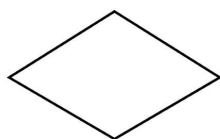
Câu 4. Đếm số trục đối xứng của các hình sau:



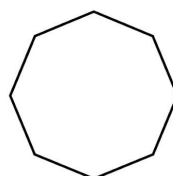
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Hình 1. Hình thang cân; Hình 2. Hình thoi; Hình 3. Hình chữ nhật; Hình 4. Hình lục giác đều.

Lời giải.

Câu 1.

Hình 1: Có 1 trục đối xứng (trục đứng chia ngôi sao làm hai).

Hình 2: Có vô số trục đối xứng.

Hình 3: Không có trục đối xứng.

Hình 4: Có 2 trục đối xứng (trục đứng đi qua trung điểm của cạnh dài và trục ngang đi qua trung điểm của cạnh ngắn).

Câu 2.

Hình 1: Có 2 trục đối xứng (dọc và ngang).

Hình 2: Có 1 trục đối xứng dọc.

Hình 3: Có nhiều trục đối xứng (tùy vào độ chi tiết, nhưng chắc chắn có).

Hình 4: Không có trục đối xứng

Câu 3.

Hình 1 (Hình tròn): Có vô số trục đối xứng.

Hình 2 (Hình chữ nhật): Có 2 trục đối xứng.

Hình 3 (Tam giác đều): Có 3 trục đối xứng.

Hình 4 (Hình vuông): Có 4 trục đối xứng.

Câu 4.

Hình 1 (Hình thang cân): Có 1 trục đối xứng.

Hình 2 (Hình thoi): Có 2 trục đối xứng.

Hình 3 (Hình chữ nhật): Có 2 trục đối xứng.

Hình 4 (Hình lục giác đều): Có 6 trục đối xứng.

Bài 22. HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

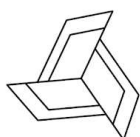
1. Kiến thức cần nhớ

1.1 Hình có tâm đối xứng trong thực tế

Hình tròn, chong chóng hai cánh, chong chóng bốn cánh như nói ở trên đều có chung đặc điểm: *Mỗi hình có một điểm O , mà khi quay hình đó xung quanh điểm O đúng một nửa vòng thì hình thu được “chồng khít” với chính nó ở vị trí ban đầu (trước khi quay).*

Những hình như thế được gọi là hình có tâm đối xứng và điểm O được gọi là tâm đối xứng của hình.

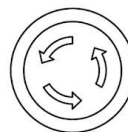
***Ví dụ:** Cho các hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- Hình nào có tâm đối xứng?
- Xác định tâm đối xứng của mỗi hình.

Lời giải.

a)

Hình 1 không có tâm đối xứng vì khi quay hình này 180° quanh bất kỳ điểm nào, các cánh chong chóng sẽ ở vị trí ngược so với ban đầu, không chồng khít lên hình cũ.

Hình 2 có tâm đối xứng vì khi quay hình này 180° quanh tâm đường tròn, các họa tiết (mũi tên) sẽ quay về vị trí đối diện nhưng vẫn nằm trong phạm vi của hình ban đầu, tạo thành hình chồng khít.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Hình 3 có tâm đối xứng vì khi quay hình này 180° quanh giao điểm của hai đường chéo, các cạnh của hình chữ X sẽ đổi chỗ cho nhau và trùng khít với vị trí ban đầu.

Hình 4 không có tâm đối xứng vì tam giác đều bên trong khi quay 180° sẽ bị đảo ngược đỉnh và cạnh, không thể trùng khít với tam giác ban đầu.

b)

Hình 9: Tâm đối xứng là tâm của đường tròn.

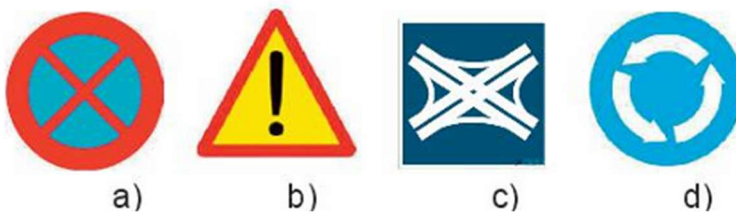
Hình 10: Tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo (hai đoạn thẳng tạo nên hình chữ X).

*Luyện tập

- 1) Đoạn thẳng là một hình có tâm đối xứng. Tâm đối xứng của nó là điểm nào?
- 2) Những chữ cái nào dưới đây có tâm đối xứng? Hãy dự đoán tâm đối xứng của chúng, rồi kiểm tra điều đó bằng cách quay hình nửa vòng.

H K M N X

- 3) Những hình nào dưới đây có tâm đối xứng?

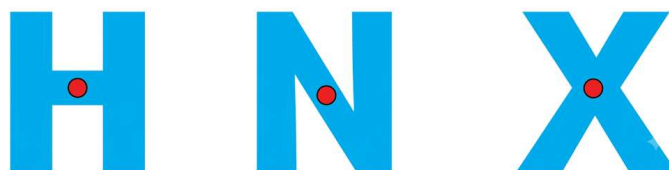


Lời giải.

1. Đoạn thẳng là một hình có tâm đối xứng. Tâm đối xứng của đoạn thẳng là trung điểm của nó.



2. Dự đoán chữ H, N, X có tâm đối xứng, kiểm tra bằng cách quay hình nửa vòng.



3. Biển báo a), c) có tâm đối xứng



1.2 Tâm đối xứng của một số hình phẳng

Tâm đối xứng của hình bình hành, hình thoi, hình vuông, hình chữ nhật là giao điểm của hai đường chéo.

Tâm đối xứng của hình lục giác đều là giao điểm của các đường chéo chính.

***Ví dụ:** Cho các hình sau:



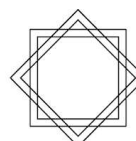
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

a) Hình nào có tâm đối xứng?

b) Chỉ ra tâm đối xứng của mỗi hình trên nếu có.

Lời giải.

a) Hình 1 không có tâm đối xứng vì khi quay 180° quanh bất kỳ điểm nào, ngôi sao sẽ bị ngược hướng và không chồng khít lên hình ban đầu.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Hình 2 có tâm đối xứng vì khi quay 180° quanh tâm của hình, các họa tiết sẽ đổi chỗ cho nhau nhưng vẫn giữ nguyên trạng thái ban đầu.

Hình 3 không có tâm đối xứng vì cấu trúc các cánh không đối xứng qua một điểm trung tâm, nên khi quay 180° hình không thể chồng khít.

Hình 4 có tâm đối xứng vì hai hình vuông lồng vào nhau tạo nên cấu trúc đối xứng hoàn hảo qua tâm.

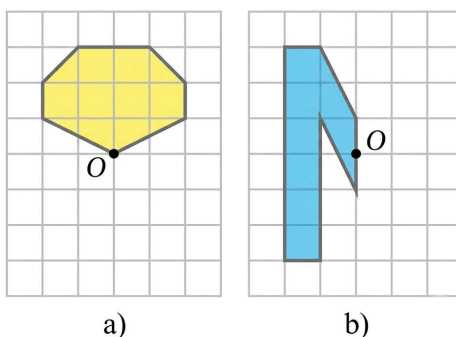
b)

Hình 2: Tâm đối xứng là điểm nằm ở chính giữa hình tròn.

Hình 4: Tâm đối xứng là giao điểm của các đường chéo của hai hình vuông.

*Luyện tập

1) Vẽ lại các hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O là tâm đối xứng.



2) Dự đoán tâm đối xứng của các hình sau:



Ngôi sao sáu cánh



Biểu tượng của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN)

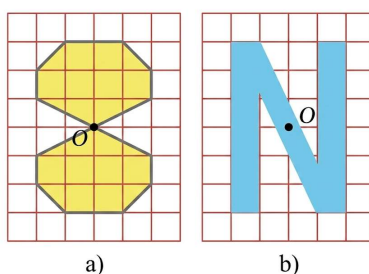


Hình ảnh "Bông tuyết"

Lời giải.

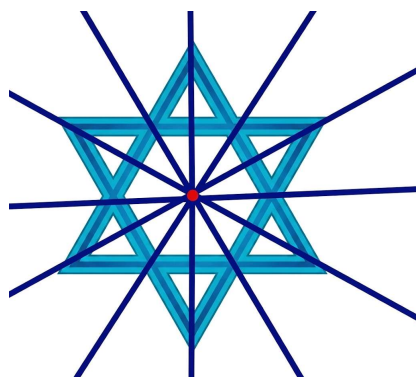
1) Dùng thước thẳng (hoặc nhìn lưới ô vuông) để xác định các điểm đối xứng với các đỉnh của phần hình đã cho qua điểm O rồi nối chúng lại với nhau một cách thích hợp.

Hình nhận điểm O làm tâm đối xứng là:



2)

Tâm đối xứng của ngôi sao sáu cánh là giao điểm 2 đường thẳng nối 2 điểm đối diện.



Tâm đối xứng biểu tượng của hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á là tâm hình tròn.



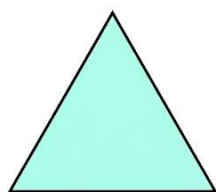
Tâm đối xứng bông tuyết là tâm của bông tuyết.



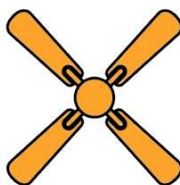
2. Bài tập rèn luyện

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho hình vẽ sau:



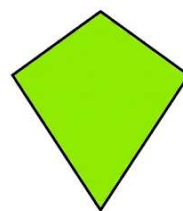
Tam giác đều



Cánh quạt



Trái tim



Cánh diều

Có bao nhiêu hình có tâm đối xứng?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 2. Tâm đối xứng của hình tròn là:

A. Tâm của đường tròn.

B. Một điểm bất kì nằm bên trong đường tròn.

C. Một điểm bất kì nằm trên đường tròn.

D. Một điểm bất kì nằm bên ngoài đường tròn.

Câu 3. Trong các hình dưới đây, hình nào không có tâm đối xứng?

A. Hình thang cân.

B. Hình thoi.

C. Hình bình hành.

D. Hình lục giác đều.

Câu 4. Trong các hình dưới đây, hình nào không có tâm đối xứng?



a)



b)



c)



d)

A. Hình a).

B. Hình b).

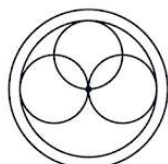
C. Hình c).

D. Hình d).

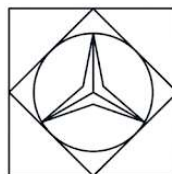
Câu 5. Trong các hình sau, hình nào có tâm đối xứng?



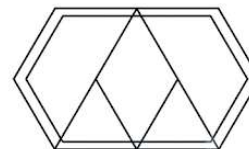
a)



b)



c)



d)

A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

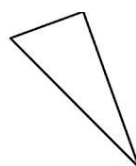
Câu 6. Trong các hình sau, hình nào không có tâm đối xứng?



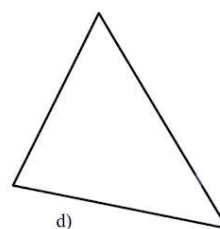
a)



b)



c)



d)

A. Hình a; hình c.

B. Hình a; hình c; hình d.

C. Hình c; hình d.

D. Hình a; hình b; hình c.

Câu 7. Hình nào sau đây không có tâm đối xứng?



a)



b)



c)



d)

A. Hình a.

B. Hình b.

C. Hình c.

D. Hình d.

Câu 8. Tam giác đều có số tâm đối xứng là bao nhiêu?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 9. Trong các hình dưới đây, hình nào không có tâm đối xứng?

A. Hình bình hành.

B. Hình thoi.

C. Hình chữ nhật.

D. Hình thang cân.

Câu 10. Các phát biểu sau đúng hay sai? Có bao nhiêu phát biểu sai?

a) Tam giác đều ABC là hình đối xứng tâm.

b) Hình thang cân là hình có tâm đối xứng và giao điểm của hai đường chéo là tâm đối xứng.

c) Hình thoi ABCD có tâm đối xứng là điểm O (O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD).

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 11. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Hình thoi có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

B. Hình thang cân có trục đối xứng, nhưng không có tâm đối xứng.

C. Hình bình hành vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng.

D. Hình chữ nhật có trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 12. Hình tròn có số tâm đối xứng là bao nhiêu?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. Vô số.

Câu 13. Trong các hình sau, hình nào có tâm đối xứng?

A. Hình thang cân.

B. Tam giác đều.

C. Lục giác đều.

D. Hình bình hành.

Câu 14. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng không phải là giao điểm của hai đường chéo?

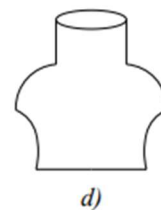
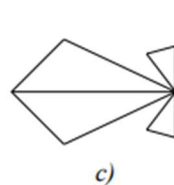
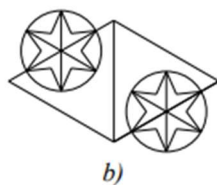
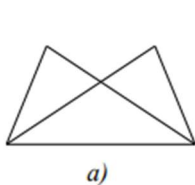
A. Hình bình hành.

B. Hình chữ nhật.

C. Hình thoi.

D. Lục giác đều.

Câu 15. Hình nào trong các hình sau, chỉ có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng?



A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

Câu 16. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. Hình tròn có vô số tâm đối xứng.

B. Hình thoi có 2 tâm đối xứng.

C. Hình tam giác đều có 1 tâm đối xứng.

D. Hình thang cân không có tâm đối xứng.

Câu 17. Tâm đối xứng của hình chữ nhật là gì?

A. Trung điểm chiều dài.

B. Trung điểm của chiều rộng.

C. Trung điểm của đường chéo.

D. Cả ba đáp án trên đều sai.

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI

Câu 1. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình bình hành là hình có tâm đối xứng.
- b.** Hình tam giác đều có tâm đối xứng là trọng tâm của nó.
- c.** Đoạn thẳng có tâm đối xứng là trung điểm của đoạn thẳng đó.
- d.** Hình lục giác đều không có tâm đối xứng.

Câu 2. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình chữ nhật có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.
- b.** Hình thoi có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.
- c.** Hình thang cân là hình có tâm đối xứng.
- d.** Hình gồm hai đường thẳng cắt nhau không có tâm đối xứng.

Câu 3. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Khi quay một hình có tâm đối xứng một góc quanh tâm đó, hình sẽ chồng khít lên vị trí ban đầu.
- b.** Hình tròn có tâm đối xứng là tâm của đường tròn.
- c.** Chữ cái H không có tâm đối xứng.
- d.** Chữ cái X có tâm đối xứng là giao điểm của hai nét tạo thành chữ X.

Câu 4. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Mọi hình có trục đối xứng đều có tâm đối xứng.
- b.** Hình gồm hai đường tròn đồng tâm có tâm đối xứng là tâm chung của chúng.
- c.** Hình vuông là hình có tâm đối xứng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Hình bình hành có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

Câu 5. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Chữ cái N có tâm đối xứng.

b. Hình thoi là một hình có tâm đối xứng.

c. Tâm đối xứng của hình bình hành là giao điểm hai cạnh đối diện.

d. Hình không có tâm đối xứng thì không thể chồng khít lên chính nó sau khi quay.

Lời giải.

Câu 1.

a. Đúng. Hình bình hành có tâm đối xứng là giao điểm hai đường chéo.

b. Sai. Hình tam giác đều không có tâm đối xứng.

c. Đúng. Tâm đối xứng của đoạn thẳng chính là trung điểm của nó.

d. Sai. Hình lục giác đều có tâm đối xứng (là giao điểm các đường chéo chính).

Câu 2.

a. Đúng. Giao điểm hai đường chéo là tâm đối xứng của hình chữ nhật.

b. Đúng. Giao điểm hai đường chéo là tâm đối xứng của hình thoi.

c. Sai. Hình thang cân không có tâm đối xứng.

d. Sai. Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành hình có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường thẳng đó.

Câu 3.

a. Sai. Hình có tâm đối xứng chỉ cần quay một góc 180° quanh tâm đó thì hình sẽ chồng khít lên vị trí ban đầu (không phải bất kỳ góc nào cũng được).

b. Đúng. Tâm của hình tròn chính là tâm đối xứng của nó.

c. Sai. Chữ cái H in hoa có tâm đối xứng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Đúng. Tâm đối xứng của chữ X là giao điểm của hai nét tạo nên chữ đó.

Câu 4.

a. Sai. Ví dụ: Hình tam giác đều có trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

b. Đúng. Tâm chung của hai đường tròn đồng tâm cũng là tâm đối xứng của hình tạo bởi hai đường tròn đó.

c. Đúng. Hình vuông có tâm đối xứng là giao điểm hai đường chéo.

d. Đúng. Hình bình hành (loại hình bình hành không phải hình chữ nhật hay hình thoi) có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

Câu 5.

a. Sai. Chữ cái N không có tâm đối xứng.

b. Đúng. Hình thoi có tâm đối xứng.

c. Sai. Tâm đối xứng của hình bình hành là giao điểm của hai đường chéo, không phải hai cạnh đối diện.

d. Đúng. Theo định nghĩa, hình có tâm đối xứng khi quay 180° quanh tâm đó sẽ chồng khít lên chính nó; nếu không có tâm đối xứng thì không thể thỏa mãn điều này.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Một hình được gọi là có tâm đối xứng khi nào?

Câu 2. Tâm đối xứng của hình bình hành nằm ở vị trí nào?

Câu 3. Đoạn thẳng có tâm đối xứng không? Nếu có, đó là điểm nào?

Câu 4. Hình lục giác đều có tâm đối xứng không? Nếu có, hãy chỉ ra vị trí đó.

Câu 5. Khi quay một hình có tâm đối xứng một góc 180° quanh tâm đối xứng đó, hình thu được có tính chất gì so với hình ban đầu?

Đáp án.

Câu 1. Là điểm O sao cho khi quay hình 180° quanh O , hình trùng khít với chính nó.

Câu 2. Là giao điểm của hai đường chéo.

Câu 3. Có, là trung điểm của đoạn thẳng đó.

Câu 4. Có, là giao điểm các đường chéo chính.

Câu 5. Hình thu được trùng khít với hình ban đầu.

D. Tự luận

Câu 1. Trong các hình dưới đây, hình nào có tâm đối xứng?



a)



b)

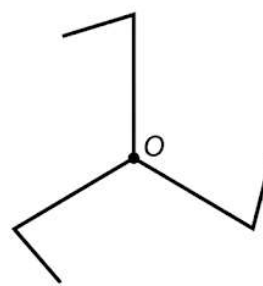
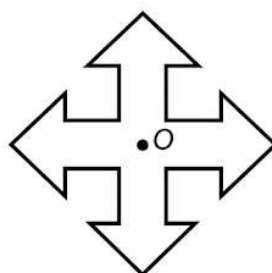
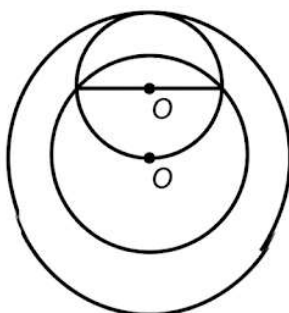
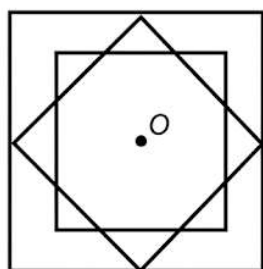


c)

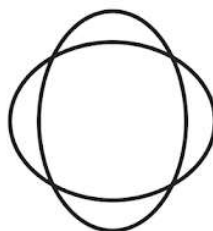


d)

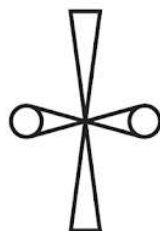
Câu 2. Trong mỗi hình dưới đây, điểm O có phải là tâm đối xứng không?



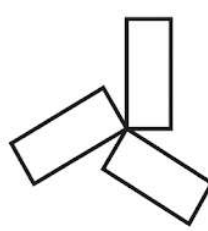
Câu 3. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.



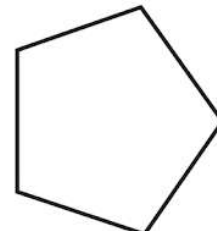
a)



b)

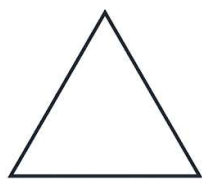


c)

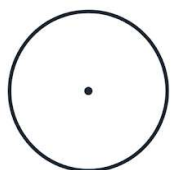


d)

Câu 4. Tìm tâm đối xứng trong các hình sau:



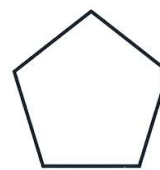
a) Hình tam giác đều



b) Hình tròn

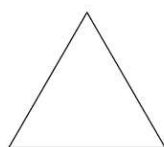


c) Hình thoi

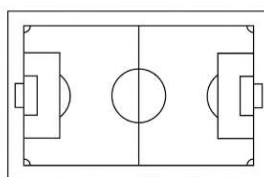


d) Ngũ giác đều

Câu 5. Tìm tâm đối xứng trong các hình sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Lời giải.

Câu 1. Trong các hình trên, các hình a), c), và d) là những hình có tâm đối xứng.



a)



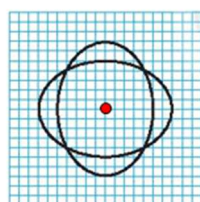
c)



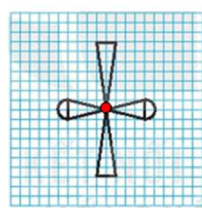
d)

Câu 2. Những hình mà điểm O là tâm đối xứng là: a), c)

Câu 3. Những hình có tâm đối xứng là: hình a) và hình b)



Hình a



Hình b

Câu 4.

- a) Hình tam giác đều: Không có tâm đối xứng.
- b) Hình tròn: Có tâm đối xứng chính là tâm của hình tròn.
- c) Hình thoi: Có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.
- d) Ngũ giác đều: Không có tâm đối xứng.

Câu 5.

Hình 1 (Tam giác): Không có tâm đối xứng.

Hình 2 (Sân bóng): Có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường thẳng đi qua chính giữa sân (theo chiều dọc và chiều ngang).

Hình 3 (Hình chữ nhật có ngôi sao): Nếu hình chữ nhật được vẽ cân đối và ngôi sao nằm chính giữa, thì tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo hình chữ nhật.

Hình 4 (Hình thang): Không có tâm đối xứng.

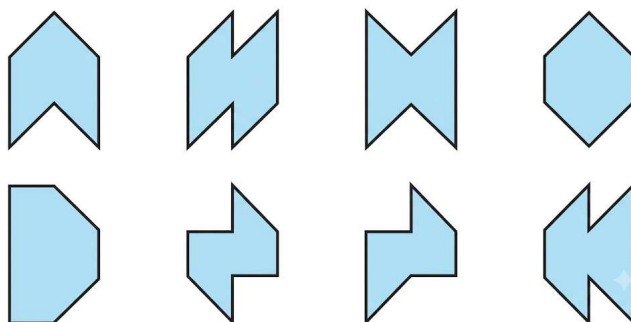
ÔN TẬP CHƯƠNG V

A. Câu trắc nghiệm trả lời nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào đúng?

- A.** Tam giác đều có 6 trục đối xứng.
- B.** Hình chữ nhật với hai kích thước khác nhau có 4 trục đối xứng.
- C.** Hình thang cân, góc ở đáy khác 90° , có đúng một trục đối xứng.
- D.** Hình bình hành có hai trục đối xứng.

Câu 2. Quan sát các hình đã cho, có bao nhiêu hình có trục đối xứng?



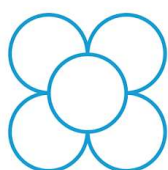
A. 3.

B. 4.

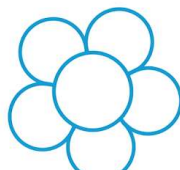
C. 5.

D. 6.

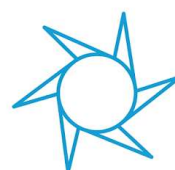
Câu 3. Cho các hình vẽ sau: Hình a), Hình b), Hình c). Hình nào là hình có tâm đối xứng?



a)



b)



c)

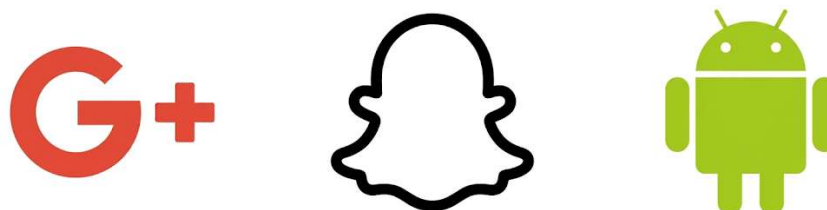
A. Hình a) và Hình b).

B. Hình a) và Hình c).

C. Hình b) và Hình c).

D. Cả ba Hình a), Hình b) và Hình c).

Câu 4. Số hình có trục đối xứng trong số 3 hình dưới đây là bao nhiêu?



A. 0.

B. 1.

C. 2.

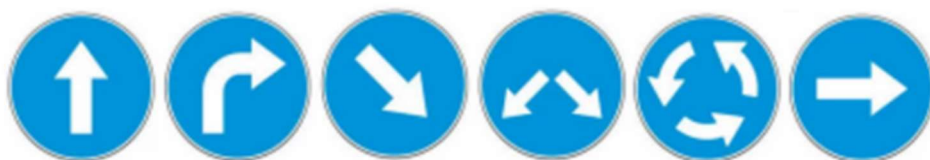
D. 3.

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là đúng khi nói về hình dưới đây?



- A. Có trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.
- B. Có trục đối xứng và tâm đối xứng.
- C. Có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.
- D. Không có trục đối xứng cũng không có tâm đối xứng.

Câu 6. Số hình không có trục đối xứng trong số 6 hình dưới đây là bao nhiêu?



- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 7. Trong các biểu tượng sau, biểu tượng nào có trục đối xứng?



- A. Biểu tượng hòa bình và biểu tượng Hội Chữ thập đỏ.
- B. Biểu tượng Hội Chữ thập đỏ và biểu tượng ngành Y Dược.

C. Biểu tượng ngành Y Dược và biểu tượng hòa bình.

D. Cả ba biểu tượng trên.

Câu 8. Trong các câu sau, câu nào sai?

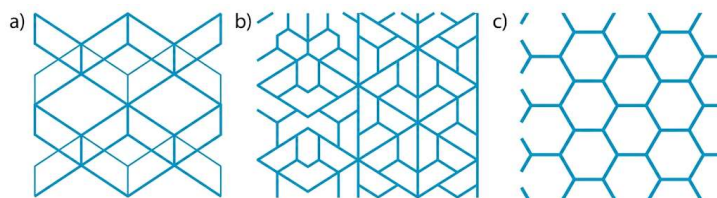
A. Hình vuông có 4 trục đối xứng.

B. Hình thoi, các góc khác 90° có đúng hai trục đối xứng.

C. Hình lục giác đều có đúng 3 trục đối xứng.

D. Hình chữ nhật có hai kích thước khác nhau có đúng hai trục đối xứng.

Câu 9. Trong các hoa văn sau, hình hoa văn nào có tâm đối xứng?



A. Hình a) và hình b).

B. Hình b) và hình c).

C. Hình c) và hình a).

D. Không có hình nào.

Câu 10. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

a) Số trục đối xứng của tam giác đều nhỏ hơn số trục đối xứng của hình thoi.

b) Hình tròn có một trục đối xứng là đường thẳng đi qua tâm của hình tròn.

c) Hình thang cân có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.

d) Hình chữ nhật có hai trục đối xứng là hai đường chéo.

A. 0.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 11. Trong các câu sau, câu nào sai?

A. Hình lục giác đều có 6 tâm đối xứng.

B. Hình tròn có một tâm đối xứng là tâm của đường tròn.

C. Hình bình hành có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.

D. Hình thang cân không có tâm đối xứng.

Câu 12. Đoạn thẳng AB có độ dài 4cm. Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn OA ?

A. 8cm.

B. 1cm.

C. 2cm.

D. 4cm.

Câu 13. Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm O là tâm đối xứng. Biết $OA = 5\text{cm}$, $OD = 7\text{cm}$, tính độ dài hai đường chéo AC và BD ?

A. 5cm, 7cm.

B. 5cm, 14cm.

C. 10cm, 7cm.

D. 10cm, 14cm.

Câu 14. Hình nào sau đây có tâm đối xứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

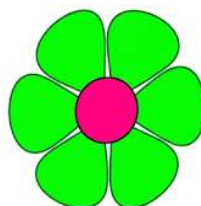
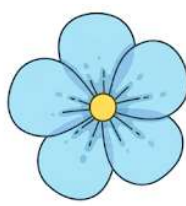
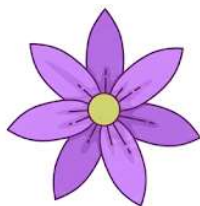
A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 15. Số hình có tâm đối xứng trong những hình dưới đây là:



A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 16. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào Đúng?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

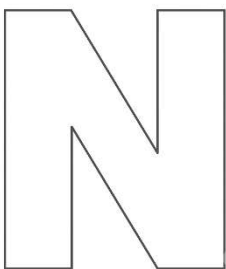
A. Hình tròn có vô số tâm đối xứng.

B. Hình thoi có 2 tâm đối xứng.

C. Hình tam giác đều có 1 tâm đối xứng.

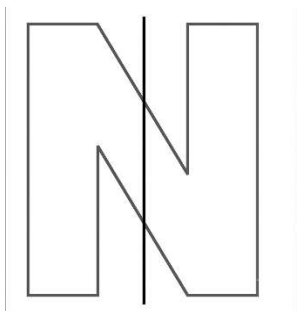
D. Hình thang cân không có tâm đối xứng.

Câu 17. Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đúng trục đối xứng của hình sau:

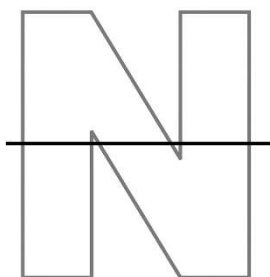


A. Không có trục đối xứng.

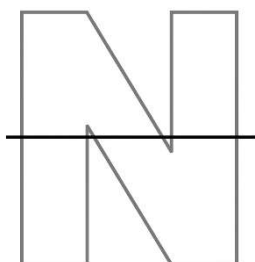
B.



C.



D.



Câu 18. Hình thoi $ABCD$ có tâm đối xứng O . Biết $OA = 3\text{cm}$, $OB = 2\text{cm}$. Hãy tính diện tích hình thoi?

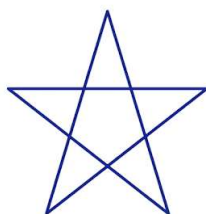
A. 6cm^2 .

B. 12cm^2 .

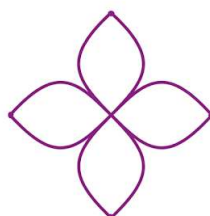
C. 24cm^2 .

D. 48cm^2 .

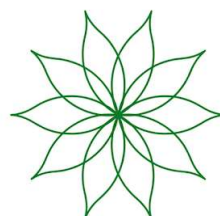
Câu 19. Hình nào sau đây có trục đối xứng đồng thời có tâm đối xứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

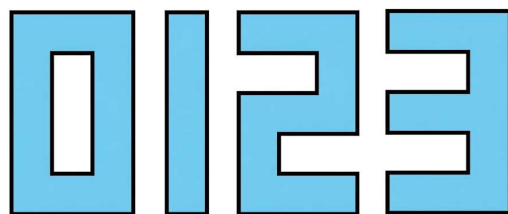
A. Hình 1 và Hình 2.

B. Hình 1 và Hình 3.

C. Hình 2 và Hình 3.

D. Hình 1, Hình 2, Hình 3.

Câu 20. Cho các chữ số sau:



Cặp chữ số có cùng số trục đối xứng là?

A. 0 và 1.

B. 1 và 2.

C. 2 và 3.

D. 0 và 3.

Câu 21. Sắp xếp các chữ cái sau theo thứ tự giảm dần số trục đối xứng?



A. M, N, X.

B. N, M, X.

C. X, M, N.

D. N, X, M.

Câu 22. Một chiếc bàn có mặt bàn là hình lục giác đều. Biết rằng độ dài đường chéo chính là 1,2 m, hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mỗi đỉnh và chu vi mặt bàn?

A. 1,2 m và 7,2 m .

B. 0,6 m và 7,2 m .

C. 0,6 m và 3,6 m .

D. 1,2 m và 3,6 m .

Câu 23. Một hình tròn có bán kính 6 cm , khoảng cách từ tâm đối xứng đến các điểm nằm trên đường tròn bằng:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

A. 3 cm .

B. 2 cm .

C. 6 cm .

D. 12 cm .

Đáp án. 1-C, 2-B, 3-B, 4-C, 5-D, 6-B, 7-A, 8-C, 9-C, 10-A, 11-A, 12-C, 13-D, 14-B, 15-D, 16-D, 17-A, 18-B, 19-C, 20-A, 21-C, 22-C, 23-C

B. Câu trả lời ĐÚNG/ SAI.

Câu 1. Cho hình tam giác đều ABC . Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình tam giác đều có 3 trục đối xứng.
- b. Hình tam giác đều có tâm đối xứng.
- c. Hình tam giác đều có các góc bằng nhau và bằng 60° .
- d. Hình tam giác đều không có trục đối xứng.

Câu 2. Cho hình bình hành $ABCD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình bình hành có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.
- b. Hình bình hành có trục đối xứng là hai đường chéo.
- c. Hình bình hành không có trục đối xứng.
- d. Hình bình hành không có tâm đối xứng.

Câu 3. Cho hình lục giác đều $ABCDEF$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình lục giác đều có tâm đối xứng.
- b. Hình lục giác đều có 6 trục đối xứng.
- c. Tâm đối xứng của lục giác đều là giao điểm các đường chéo chính.
- d. Hình lục giác đều không có trục đối xứng.

Câu 4. Cho hình thang cân $ABCD$ ($AB // CD$) . Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Hình thang cân có tâm đối xứng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- b.** Hình thang cân có 1 trục đối xứng.
- c.** Trục đối xứng của hình thang cân đi qua trung điểm hai cạnh đáy.
- d.** Hình thang cân không có trục đối xứng.

Câu 5. Cho hình vuông $ABCD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình vuông có 4 trục đối xứng.
- b.** Hình vuông không có tâm đối xứng.
- c.** Giao điểm hai đường chéo là tâm đối xứng của hình vuông.
- d.** Hình vuông chỉ có 2 trục đối xứng.

Câu 6. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng.
- b.** Hình chữ nhật không có tâm đối xứng.
- c.** Hai đường chéo là hai trục đối xứng của hình chữ nhật.
- d.** Tâm đối xứng của hình chữ nhật là giao điểm của hai đường chéo.

Câu 7. Cho hình thoi $ABCD$. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình thoi có 2 trục đối xứng.
- b.** Hai đường chéo của hình thoi vừa là trục đối xứng vừa cắt nhau tại tâm đối xứng.
- c.** Hình thoi có 4 trục đối xứng giống như hình vuông.
- d.** Hình thoi không có tâm đối xứng.

Câu 8. Cho hình tròn tâm O . Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Hình tròn có vô số trục đối xứng.
- b.** Hình tròn chỉ có duy nhất một tâm đối xứng là tâm O .
- c.** Mọi đường thẳng đi qua tâm O đều là trục đối xứng của hình tròn.
- d.** Bất kỳ đường thẳng nào cắt hình tròn cũng là trục đối xứng của nó.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Câu 9. Về tính đối xứng của một số hình trong thực tiễn và chữ cái. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Chữ cái in hoa “H” vừa có trục đối xứng, vừa có tâm đối xứng.
- b. Chữ cái in hoa “N” có trục đối xứng.
- c. Biển báo giao thông hình tam giác đều có 3 trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.
- d. Hình ảnh một bông hoa có 5 cánh xếp đều nhau có 5 trục đối xứng.

Câu 10. Xét các tính chất đối xứng chung của các hình phẳng. Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Mọi hình có tâm đối xứng thì chắc chắn phải có trục đối xứng.
- b. Mọi hình có trục đối xứng thì chắc chắn phải có tâm đối xứng.
- c. Hình bình hành là hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.
- d. Hình vuông, hình chữ nhật và hình thoi đều là những hình vừa có trục đối xứng, vừa có tâm đối xứng.

Đáp án.

Câu 1.

- a. Đúng. Hình tam giác đều có 3 trục đối xứng là 3 đường thẳng đi qua đỉnh và trung điểm của cạnh đối diện.
- b. Sai. Hình tam giác đều không có tâm đối xứng.
- c. Đúng. Hình tam giác đều có 3 góc bằng nhau và cùng bằng 60° .
- d. Sai. Hình tam giác đều có 3 trục đối xứng như đã khẳng định ở câu a.

Câu 2.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

- a. Đúng. Giao điểm hai đường chéo là tâm đối xứng của hình bình hành.
- b. Sai. Các đường chéo của hình bình hành không phải là trục đối xứng của nó.
- c. Đúng. Hình bình hành tổng quát không có trục đối xứng nào.
- d. Sai. Hình bình hành có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.

Câu 3.

- a. Đúng. Hình lục giác đều có một tâm đối xứng.
- b. Đúng. Hình lục giác đều có 6 trục đối xứng bao gồm 3 đường chéo chính và 3 đường đi qua trung điểm các cạnh đối diện.
- c. Đúng. Giao điểm của các đường chéo chính chính là tâm đối xứng của hình lục giác đều.
- d. Sai. Hình lục giác đều có tất cả 6 trục đối xứng như đã khẳng định ở câu b.

Câu 4.

- a. Sai. Hình thang cân không có tâm đối xứng.
- b. Đúng. Hình thang cân chỉ có duy nhất 1 trục đối xứng.
- c. Đúng. Trục đối xứng của hình thang cân là đường thẳng đi qua trung điểm của hai cạnh đáy.
- d. Sai. Hình thang cân có 1 trục đối xứng như đã khẳng định ở câu b.

Câu 5.

- a. Đúng. Hình vuông có 4 trục đối xứng gồm 2 đường chéo và 2 đường đi qua trung điểm các cạnh đối diện.
- b. Sai. Hình vuông là hình có tâm đối xứng.
- c. Đúng. Giao điểm hai đường chéo chính là tâm đối xứng của hình vuông.
- d. Sai. Hình vuông có 4 trục đối xứng chứ không phải chỉ có 2.

Câu 6.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

a. Đúng. Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng là các đường đi qua trung điểm của các cặp cạnh đối diện.

b. Sai. Hình chữ nhật là hình có tâm đối xứng.

c. Sai. Hai đường chéo không phải là trục đối xứng của hình chữ nhật.

d. Đúng. Giao điểm hai đường chéo là tâm đối xứng của hình chữ nhật.

Câu 7.

a. Đúng. Hình thoi có 2 trục đối xứng chính là hai đường thẳng chứa hai đường chéo.

b. Đúng. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường và điểm này là tâm đối xứng của hình thoi.

c. Sai. Hình thoi tổng quát chỉ có 2 trục đối xứng, còn hình vuông có 4 trục đối xứng.

d. Sai. Hình thoi có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.

Câu 8.

a. Đúng. Hình tròn có vô số trục đối xứng.

b. Đúng. Tâm O là tâm đối xứng duy nhất của hình tròn.

c. Đúng. Mọi đường thẳng đi qua tâm O đều cắt hình tròn thành hai nửa đối xứng nên chúng đều là trục đối xứng.

d. Sai. Chỉ những đường thẳng đi qua tâm mới là trục đối xứng, các đường thẳng không đi qua tâm thì không phải.

Câu 9.

a. Đúng. Chữ cái in hoa H vừa có 2 trục đối xứng vừa có 1 tâm đối xứng ở chính giữa chữ.

b. Sai. Chữ cái in hoa N chỉ có tâm đối xứng chứ không có trục đối xứng nào.

c. Đúng. Biển báo giao thông có dạng tam giác đều thì có 3 trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

d. Đúng. Hình ảnh bông hoa có 5 cánh xếp đều nhau sẽ có 5 trục đối xứng đi qua các đỉnh cánh hoa.

Câu 10.

- a. Sai. Hình bình hành có tâm đối xứng nhưng hình này không có trục đối xứng nào.
- b. Sai. Hình tam giác đều và hình thang cân có trục đối xứng nhưng chúng không có tâm đối xứng.
- c. Đúng. Nội dung này hoàn toàn chính xác theo các tính chất đã xét của hình bình hành.
- d. Đúng. Cả ba hình vuông, hình chữ nhật và hình thoi đều là các hình vừa có trục đối xứng vừa có tâm đối xứng.

C. Câu trả lời ngắn

Câu 1. Tâm đối xứng của hình bình hành là điểm nào?

Đáp án:

Câu 2. Hình tam giác đều có tâm đối xứng không?

Đáp án:

Câu 3. Hình thang cân có bao nhiêu trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 4. Hình chữ nhật có mấy trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 5. Tâm đối xứng của hình vuông nằm ở vị trí nào?

Đáp án:

Câu 6. Hình nào có vô số trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 7. Chữ cái in hoa “X” có những loại đối xứng nào?

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Đáp án:

Câu 8. Hình lục giác đều có bao nhiêu trục đối xứng?

Đáp án:

Câu 9. Khi quay một hình có tâm đối xứng quanh tâm đó một góc 180° thì hình đó như thế nào?

Câu 10. Hai đường chéo của hình thoi có phải là trục đối xứng không?

Đáp án.

Câu 1. Giao điểm của hai đường chéo.

Câu 2. Không.

Câu 3. 1 trục đối xứng.

Câu 4. 2 trục đối xứng.

Câu 5. Giao điểm của hai đường chéo.

Câu 6. Hình tròn.

Câu 7. Cả đối xứng trục và đối xứng tâm.

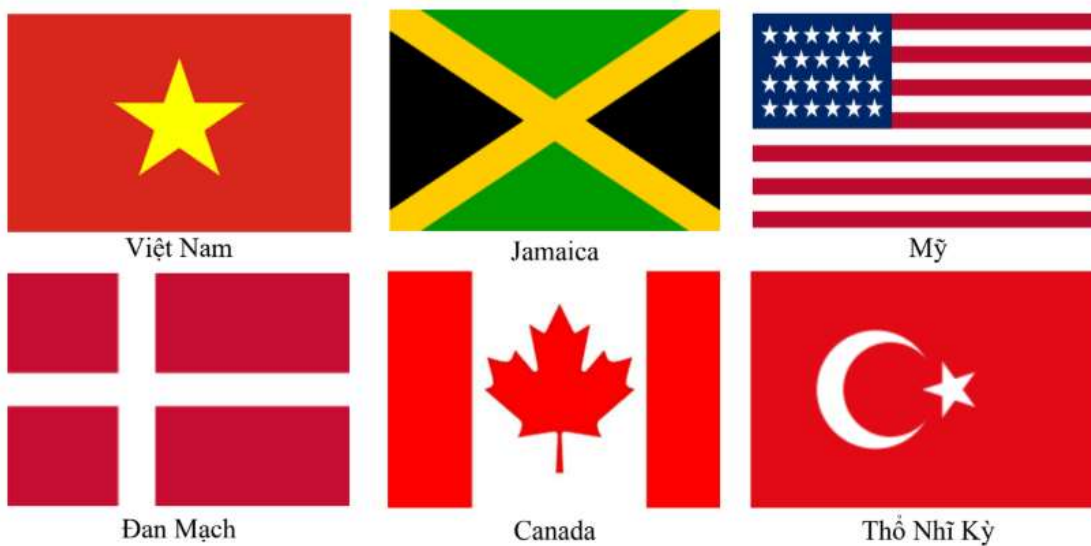
Câu 8. 6 trục đối xứng.

Câu 9. Chồng khít lên chính nó (hoặc không thay đổi).

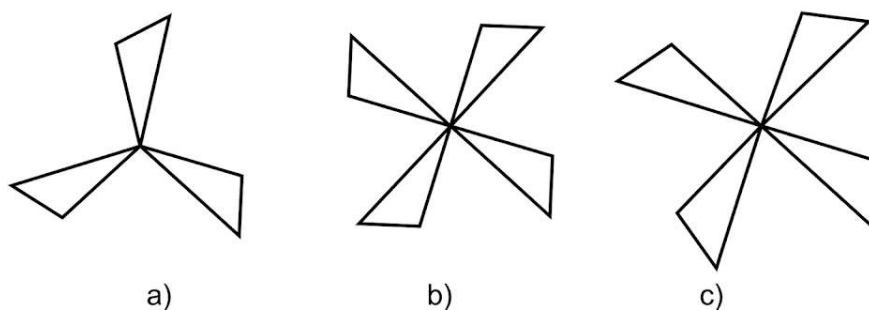
Câu 10. Có.

D. Tự luận

Câu 1. Trong các quốc kỳ của các nước: Việt Nam, Jamaica, Mỹ, Đan Mạch, Canada, Thổ Nhĩ Kỳ, quốc kỳ của nước nào có trục đối xứng?



Câu 2. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng?

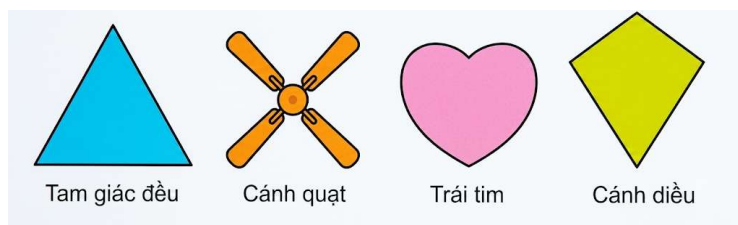


Câu 3. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?



Câu 4. Trong các hình sau, hãy chỉ ra:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa



a) Những hình có tâm đối xứng;

b) Những hình có trục đối xứng.

Câu 5. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?



a) Biểu tượng của Chương trình Lương thực thế giới (WFP)

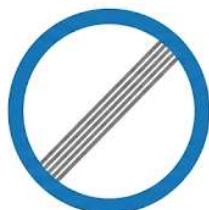


b) Biểu tượng của Đại hội Thể thao Đông Nam Á (SEA Games)



c) Biểu tượng của Di sản thế giới (UNESCO)

Câu 6. Hình nào trong các hình sau có trục đối xứng đồng thời có tâm đối xứng?



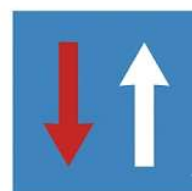
Hình 1



Hình 2



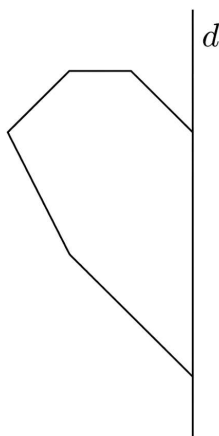
Hình 3



Hình 4

Câu 7. Một chiếc bàn có mặt bàn là một hình tròn như hình dưới đây. Biết rằng độ dài đường kính là 1,4 m, em hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mép bàn và diện tích của mặt bàn?

Câu 8. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được một hình có trục d là trục đối xứng?



Lời giải

Câu 1.

Việt Nam: Có 1 trục đối xứng dọc.

Jamaica: Có 2 trục đối xứng (theo hai đường chéo của hình chữ nhật).

Mỹ: Không có trục đối xứng.

Đan Mạch: Có 1 trục đối xứng ngang.

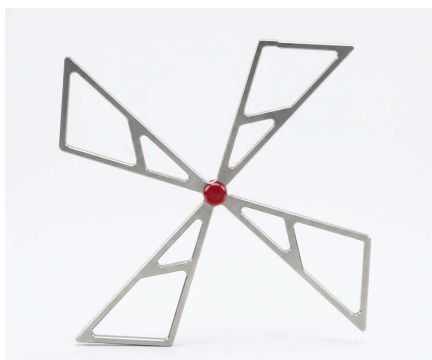
Canada: Có 1 trục đối xứng dọc.

Thổ Nhĩ Kỳ: Có 1 trục đối xứng ngang. Kết luận: Tất cả các lá cờ được nêu đều có trục đối xứng.

Câu 2.

Hình a: Không có tâm đối xứng (do các cánh không đối xứng qua tâm).

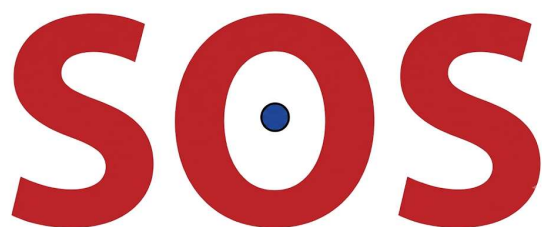
Hình b: Có tâm đối xứng (các cặp cánh đối xứng nhau qua tâm).



Hình c: Có tâm đối xứng (các cặp cánh đối xứng nhau qua tâm).

Câu 3.

a) SOS: Có tâm đối xứng (chữ O ở giữa là tâm đối xứng cho cả cụm).



b) VTV: Có trục đối xứng (trục dọc đi qua chữ T).



Câu 4.

Tam giác đều: Có 3 trục đối xứng, không có tâm đối xứng.

Cánh quạt: Có tâm đối xứng, không có trục đối xứng.

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Trái tim: Có 1 trục đối xứng dọc, không có tâm đối xứng.

Cánh diều: Có 1 trục đối xứng dọc, không có tâm đối xứng.

a) Hình có tâm đối xứng: Hình cánh quạt.

b) Hình có trục đối xứng: Tam giác đều, Trái tim, Cánh diều.

Câu 5.

a) Biểu tượng WFP: Không có trục đối xứng rõ ràng, không có tâm đối xứng.

b) Biểu tượng SEA Games: Có tâm đối xứng và có nhiều trục đối xứng.

c) Biểu tượng UNESCO: Có 1 trục đối xứng dọc, không có tâm đối xứng.

Câu 6.

Hình 1: Có tâm đối xứng và có 2 trục đối xứng.

Hình 2: Có trục đối xứng, không có tâm đối xứng.

Hình 3: Có 1 trục đối xứng dọc, không có tâm đối xứng.

Hình 4: Có tâm đối xứng, không có trục đối xứng.

Kết luận: Chỉ có Hình 1 thỏa mãn yêu cầu.

Câu 7.

Khoảng cách từ tâm đối xứng đến mép bàn:

$$r = d : 2 = 1,4 : 2 = 0,7 \text{ (m)}$$

Diện tích mặt bàn (S):

Áp dụng công thức tính diện tích hình tròn: $S = \pi \times r^2$.

Với $r = 0,7 \text{ m}$:

$$S = \pi \times (0,7)^2 = 0,49 \times \pi \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số:

Chuyên đề học tập toán 6 chương trình mới thống nhất sách giáo khoa

Khoảng cách từ tâm đến mép bàn: $0,7\text{ m}$.

Diện tích mặt bàn: $0,49\pi\text{ m}^2$.

Câu 8.

