

ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 13

Môn: Toán - Lớp 6

Bộ sách: Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức 5 chương đầu tiên của chương trình sách giáo khoa Toán 6 – Kết nối tri thức.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1: Cho tập hợp $A = \{1; 3; 9; 0; 4; 2\}$, số phần tử trong tập hợp A là:

- A. 1. B. 4.
C. 6. D. 0.

Câu 2: Trong các số sau, số nào là số nguyên tố?

- A. 8. B. 5.
C. 15. D. 33.

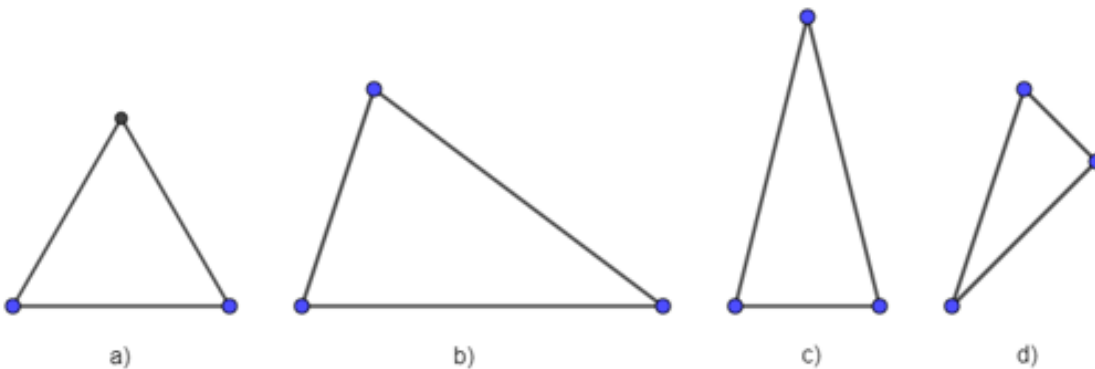
Câu 3: Số đối của -3 là:

- A. 3. B. -3 .
C. 0. D. 4.

Câu 4: Kết quả của phép tính $(-30) : 2$ là:

- A. 15. B. -15 .
C. -60 . D. 60.

Câu 5: Trong các hình sau, hình nào là tam giác đều?



- a) b) c) d)
A. Hình a). B. Hình b).
C. Hình c). D. Hình d).

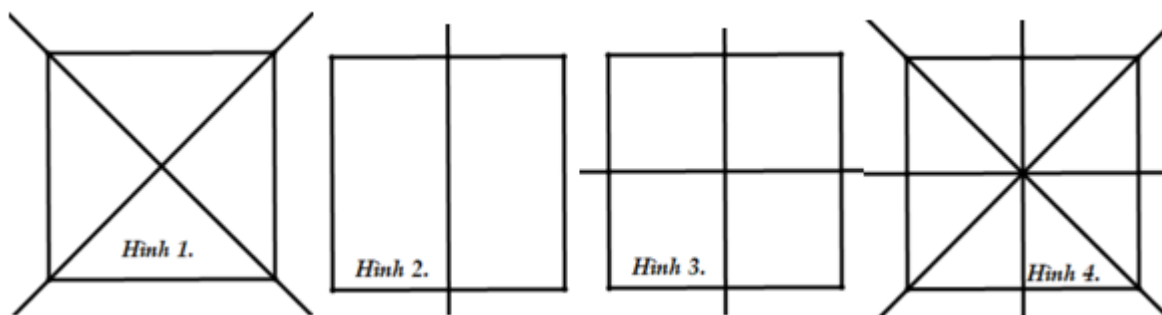
Câu 6: Trong hình chữ nhật, có:

- A. Hai đường chéo vuông góc với nhau.
B. Hai đường chéo không bằng nhau.

C. Hai đường chéo song song với nhau.

D. Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Câu 7: Hình nào dưới vẽ đúng trục đối xứng của hình vuông



A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 8: Số lượng hình có tâm đối xứng là



A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 9: Cho $a = 3^2 \cdot 2 \cdot 5$ và $b = 2^4 \cdot 3 \cdot 7$. Tìm ƯCLN của a và b.

A. ƯCLN(a, b) = 3 . 2.

B. ƯCLN(a, b) = $3^2 \cdot 2^4$.

C. ƯCLN(a, b) = 7 . 5.

D. ƯCLN(a, b) = $3^2 \cdot 2^4 \cdot 5 \cdot 7$.

Câu 10: Hãy sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: -3; 4; 7; -7; 0; -1.

A. - 7; - 3 ; - 1; 0 ; 4 ; 7.

B. 7; 4; 0; -1; -3; -7.

C. 7; -7; 4; -3; -1; 0.

D. 0; -1; -3; 4; - 7; 7.

Câu 11: Kết quả của phép tính $(-80) + (-20)$ là:

A. -60.

B. 100.

C. 60.

D. -100.

Câu 12: Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu 20 m, tàu tiếp tục lặn xuống thêm 15m nữa. Hỏi khi đó, tàu ngầm ở độ sâu bao nhiêu mét?

A. 5 m.

B. 35 m.

C. -5 m.

D. 30 m.

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1: (3,0 điểm)

a) Liệt kê các số nguyên tố nhỏ hơn 9.

b) Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: -11; 0; 8; -4; 12.

c) Viết tập hợp A gồm các số tự nhiên là ước của 8.

d) Liệt kê các số tự nhiên là bội của 5 nhỏ hơn 22.

e) Tìm số đối của -4 ; 0 .

f) Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x < 2\}$. Viết tập hợp B dưới dạng liệt kê các phần tử?

Bài 2: (2,0 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $60 : [15 - (7 - 4)^2]$

b) Tìm x, biết: $x - 7 = -39$

c) Mẹ bạn An mang 300 000 đồng vào siêu thị mua 2 kg táo, 5 kg gạo. Giá mỗi ki-lô-gam táo là 60 000 đồng, mỗi ki-lô-gam gạo là 20 000 đồng. Hỏi mẹ bạn An còn lại bao nhiêu tiền?

Bài 3: (0,5 điểm) Dùng số nguyên thích hợp để mô tả mỗi tình huống sau:

a) Mực nước hồ chứa giảm xuống 3 m.

b) Có 15 000 000 đồng trong ngân hàng.

Bài 4: (1,5 điểm) Hình thoi ABCD cạnh 5cm có tâm đối xứng O. Biết $OA = 4\text{cm}$, $OB = 3\text{cm}$.

a) Tính diện tích hình thoi.

b) So sánh chu vi và diện tích tam giác OAB và tam giác OCD.

----- Hết -----

**Phần trắc nghiệm**

Câu 1: C	Câu 2: B	Câu 3: A	Câu 4: B	Câu 5: A	Câu 6: D
Câu 7: D	Câu 8: A	Câu 9: A	Câu 10: A	Câu 11: D	Câu 12: B

Câu 1: Cho tập hợp $A = \{1; 3; 9; 0; 4; 2\}$, số phần tử trong tập hợp A là:

- A. 1.
- B. 4.
- C. 6.
- D. 0.

Phương pháp

Đếm số phần tử trong tập hợp A.

Lời giải

Tập hợp A có 6 phần tử.

Đáp án C.

Câu 2: Trong các số sau, số nào là số nguyên tố?

- A. 8.
- B. 5.
- C. 15.
- D. 33.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số nguyên tố: Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có 2 ước là 1 và chính nó.

Lời giải

Ta có:

$$Ư(8) = \{1; 2; 4; 8\}$$

$$Ư(5) = \{1; 5\}$$

$$Ư(15) = \{1; 3; 5; 15\}$$

$$Ư(33) = \{1; 3; 11; 33\}$$

$\Rightarrow 5$ là số nguyên tố.

Đáp án B.

Câu 3: Số đối của -3 là:

- A. 3.
- B. -3 .
- C. 0.
- D. 4.

Phương pháp

Số đối của a là $-a$.

Lời giải

Số đối của -3 là $-(-3) = 3$.

Đáp án A.

Câu 4: Kết quả của phép tính $(-30) : 2$ là:

A. 15.

B. -15.

C. -60.

D. 60.

Phương pháp

Để chia hai số nguyên **khác dấu** ta làm như sau:

Bước 1: Bỏ dấu “-” trước số nguyên âm, giữ nguyên số còn lại

Bước 2: Tính thương của hai số nguyên dương nhận được ở Bước 1

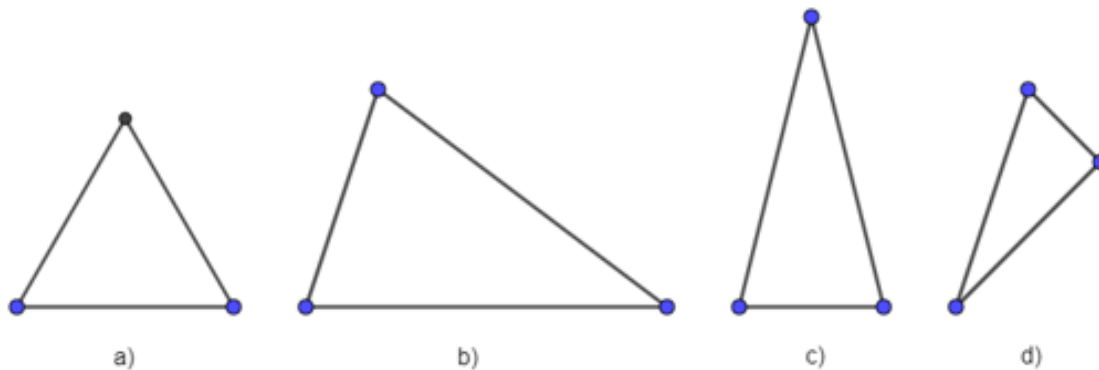
Bước 3: Thêm dấu “-” trước kết quả nhận được ở Bước 2, ta có thương cần tìm.

Lời giải

Ta có $(-30) : 2 = -(30 : 2) = -15$.

Đáp án B.

Câu 5: Trong các hình sau, hình nào là tam giác đều?



A. Hình a).

B. Hình b).

C. Hình c).

D. Hình d).

Phương pháp

Tam giác đều có 3 cạnh bằng nhau.

Lời giải

Hình a là tam giác đều vì có 3 cạnh bằng nhau.

Đáp án A.

Câu 6: Trong hình chữ nhật, có:

A. Hai đường chéo vuông góc với nhau.

B. Hai đường chéo không bằng nhau.

C. Hai đường chéo song song với nhau.

D. Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Phương pháp

Hình chữ nhật có:

- Hai cặp cạnh đối diện bằng nhau

- Hai cặp cạnh đối diện song song

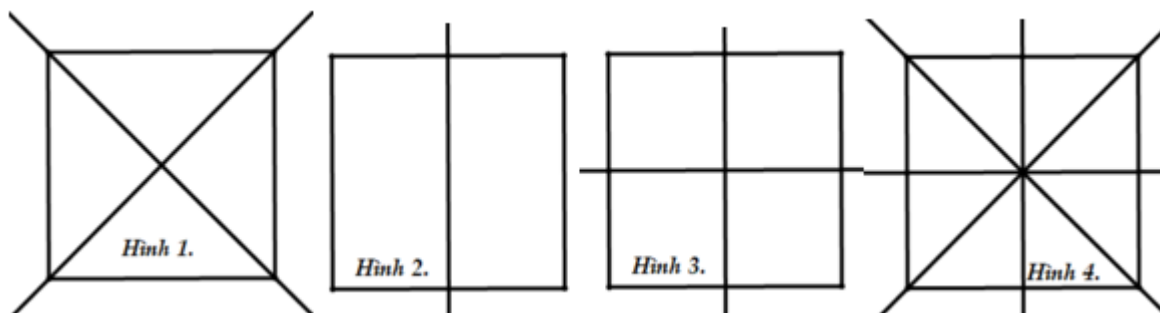
- Bốn góc ở đỉnh bằng nhau và bằng góc vuông.
- Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Lời giải

Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Đáp án D.

Câu 7: Hình nào dưới vẽ đúng trục đối xứng của hình vuông



- A. Hình 1.
- B. Hình 2.
- C. Hình 3.
- D. Hình 4.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về trục đối xứng của hình vuông.

Lời giải

Hình vuông có 4 trục đối xứng gồm 2 đường chéo của hình vuông và 2 đường thẳng đi qua trung điểm từng của cặp cạnh đối diện của hình vuông được vẽ ở hình 4.

Đáp án D.

Câu 8: Số lượng hình có tâm đối xứng là



- A. 2.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 1.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về tâm đối xứng: Những hình có một điểm **O** sao cho khi quay nửa vòng quanh điểm **O** ta được vị trí mới của hình **chồng khít** với vị trí ban đầu (trước khi quay) thì được gọi là hình có tâm đối xứng và điểm **O** được gọi là **tâm đối xứng** của hình.

Lời giải

Trong các hình trên, các hình có tâm đối xứng là hai hình bông hoa.



Đáp án A.

Câu 9: Cho $a = 3^2 \cdot 2 \cdot 5$ và $b = 2^4 \cdot 3 \cdot 7$. Tìm ƯCLN của a và b .

A. ƯCLN(a, b) = $3 \cdot 2$.

B. ƯCLN(a, b) = $3^2 \cdot 2^4$.

C. ƯCLN(a, b) = $7 \cdot 5$.

D. ƯCLN(a, b) = $3^2 \cdot 2^4 \cdot 5 \cdot 7$.

Phương pháp

Muốn tìm ƯCLN của của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước 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 của nó. Tích đó là ƯCLN phải tìm.

Lời giải

Ta có: $a = 3^2 \cdot 2 \cdot 5$ và $b = 2^4 \cdot 3 \cdot 7$

Thừa số nguyên chung là 2 và 3.

\Rightarrow ƯCLN(a, b) = $3 \cdot 2$.

Đáp án A.

Câu 10: Hãy sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: -3; 4; 7; -7; 0; -1.

A. -7; -3; -1; 0; 4; 7.

B. 7; 4; 0; -1; -3; -7.

C. 7; -7; 4; -3; -1; 0.

D. 0; -1; -3; 4; -7; 7.

Phương pháp

- So sánh các số với 0.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc cộng hai số nguyên.

Lời giải

Các số nguyên âm là: -3; -7; -1.

Các số nguyên dương là 4; 7.

Vì $7 > 3 > 1$ nên $-7 < -3 < -1$.

$4 < 7$

\Rightarrow Các số sắp xếp theo thứ tự tăng dần là: -7; -3; -1; 0; 4; 7.

Đáp án A.

Câu 11: Kết quả của phép tính $(-80) + (-20)$ là:

A. -60.

B. 100.

C. 60.

D. -100.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc cộng hai số nguyên.

Lời giải

Ta có: $(-80) + (-20) = -(80 + 20) = -100$

Đáp án D.

Câu 12: Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu 20 m, tàu tiếp tục lặn xuống thêm 15m nữa. Hỏi khi đó, tàu ngầm ở độ sâu bao nhiêu mét?

A. 5 m.

B. 35 m.

C. -5 m.

D. 30 m.

Phương pháp

Độ sâu của tàu ngầm được biểu diễn là số nguyên âm.

Lặn xuống được biểu diễn là số nguyên âm.

Lời giải

Tàu ngầm ở độ sâu 20m được biểu diễn là (-20) .

Tàu ngầm lặn xuống thêm 15m được biểu diễn là (-15) .

Độ sâu của tàu là: $(-20) + (-15) = -(20 + 15) = -35$.

Vậy tàu ngầm ở độ sâu 35 mét.

Đáp án B.**Phần tự luận.****Bài 1: (3,0 điểm)**

a) Liệt kê các số nguyên tố nhỏ hơn 9.

b) Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: $-11; 0; 8; -4; 12$.

c) Viết tập hợp A gồm các số tự nhiên là ước của 8.

d) Liệt kê các số tự nhiên là bội của 5 nhỏ hơn 22.

e) Tìm số đối của $-4; 0$.

f) Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x < 2\}$. Viết tập hợp B dưới dạng liệt kê các phần tử?

Phương pháp

a) Sử dụng kiến thức về số nguyên tố.

b) - So sánh các số với 0.

- So sánh các số nguyên âm với nhau, các số nguyên dương với nhau.

c) Liệt kê các ước là số tự nhiên của 8.

d) Tìm bội của 5, chọn các số nhỏ hơn 22.

e) Số đối của a là $-a$.

f) Sử dụng cách viết tập hợp.

Lời giải

a) Các số nguyên tố nhỏ hơn 9 là: 2; 3; 5; 7.

b) Các số nguyên âm là: $-11; -4$. Vì $4 < 11$ nên $-4 > -11$.

Các số nguyên dương là: 8; 12. Ta có $12 > 8$.

Vậy các số nguyên sắp xếp theo thứ tự giảm dần là 12; 8; 0; $-4; -11$.

c) $A = U(8) = \{1; 2; 4; 8\}$.

d) Các số tự nhiên là bội của 5 nhỏ hơn 22: $\{0; 5; 10; 15; 20\}$.

e) Số đối của -4 là $-(-4) = 4$; số đối của 0 là 0.

$$f) B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x < 2\} = \{-2; -1; 0; 1\}$$

Bài 2: (2,0 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $60 : [15 - (7 - 4)^2]$

b) Tìm x, biết: $x - 7 = -39$

c) Mẹ bạn An mang 300 000 đồng vào siêu thị mua 2 kg táo, 5 kg gạo. Giá mỗi ki-lô-gam táo là 60 000 đồng, mỗi ki-lô-gam gạo là 20 000 đồng. Hỏi mẹ bạn An còn lại bao nhiêu tiền?

Phương pháp

a) Sử dụng các quy tắc tính với số nguyên theo thứ tự thực hiện phép tính.

b) Sử dụng phép cộng với hai số nguyên khác dấu để tìm x.

c) Tính số tiền mẹ bạn An mua.

Số tiền mẹ bạn An còn lại bằng $300\,000 -$ số tiền mẹ bạn An mua.

Lời giải

a) $60 : [15 - (7 - 4)^2] = 60 : [15 - 3^2] = 60 : 6 = 10$

b) $x - 7 = -39$

$$x = -39 + 7$$

$$x = -32$$

Vậy $x = -32$.

c) Số tiền mẹ bạn An đã mua là: $2 \cdot 60\,000 + 5 \cdot 20\,000 = 220\,000$ (đồng).

Số tiền mẹ bạn An còn lại là: $300\,000 - 220\,000 = 80\,000$ (đồng).

Bài 3: (0,5 điểm) Dùng số nguyên thích hợp để mô tả mỗi tình huống sau:

a) Mực nước hồ chứa giảm xuống 3 m.

b) Có 15 000 000 đồng trong ngân hàng.

Phương pháp

Dựa vào ứng dụng của số nguyên trong thực tiễn.

Lời giải

a) Mực nước hồ chứa giảm xuống 3 m.

b) Có 15 000 000 đồng trong ngân hàng.

Bài 4: (1,5 điểm) Hình thoi ABCD cạnh 5cm có tâm đối xứng O. Biết $OA = 4\text{cm}$, $OB = 3\text{cm}$.

a) Tính diện tích hình thoi.

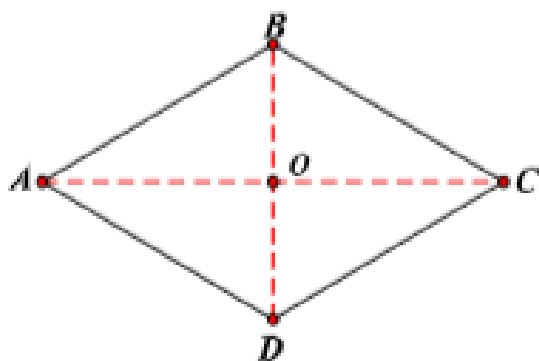
b) So sánh chu vi và diện tích tam giác OAB và tam giác OCD.

Phương pháp

a) Dựa vào kiến thức về tâm đối xứng để tính diện tích hình thoi.

b) Tính chu vi tam giác OAB và chu vi tam giác OCD để so sánh.

Tính diện tích tam giác OAB và diện tích tam giác OCD để so sánh.

Lời giải

a) O là tâm đối xứng của hình thoi ABCD nên: O là trung điểm của đoạn AC và đoạn BD .

$$AC = 2.4 = 8\text{cm}; BD = 2.3 = 6\text{cm}.$$

Vì O là trung điểm của AC và BD nên $OA = OC = 4\text{cm}; OB = OD = 3\text{cm}.$

$$\text{Diện tích của hình thoi ABCD là: } \frac{1}{2}.AC.BD = \frac{1}{2}.8.6 = 24(\text{cm}^2)$$

b) + Chu vi tam giác OAB là: $OA + OB + AB = 4 + 3 + 5 = 12(\text{cm}).$

Chu vi tam giác OCD là: $OC + OD + CD = 4 + 3 + 5 = 12(\text{cm})$

Suy ra chu vi của hai tam giác OAB và tam giác OCD bằng nhau.

$$+ \text{Diện tích tam giác OAB là: } \frac{1}{2}.OA.OB = \frac{1}{2}.4.3 = 6(\text{cm}^2).$$

$$\text{Diện tích tam giác OCD là: } \frac{1}{2}.OC.OD = \frac{1}{2}.4.3 = 6(\text{cm}^2).$$

Suy ra diện tích của hai tam giác OAB và tam giác OCD bằng nhau.