

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 9

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách: Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về số hữu tỉ, số thực, góc và đường thẳng song song của chương trình sách giáo khoa Toán 7 – 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 7.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1: Số đối của số hữu tỉ $-0,25$ là

- A. $-0,25$. B. $\frac{-1}{4}$.
- C. -4 . D. $0,25$.

Câu 2: Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ âm?

- A. $\frac{0}{-2}$ B. $\frac{-2}{-1}$
- C. $-\frac{1}{2}$ D. $\frac{-(-2)}{3}$

Câu 3: Khi biểu diễn số hữu tỉ a và b trên trục số nằm ngang ta thấy điểm a nằm bên phải điểm b thì

- A. $a < b$. B. $a > b$.
- C. $a = b$. D. $a = -b$.

Câu 4: Kết quả của phép tính $7^{10} : 7$ viết dưới dạng lũy thừa là

- A. 7^9 . B. 7^{11} .
- C. 7^{10} . D. 1^{10} .

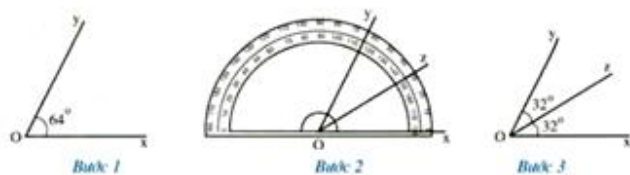
Câu 5: Với a, b, c là ba số hữu tỉ bất kì, nếu $a - b = c$ thì

- A. $a = b + c$. B. $a = -b + c$.
- C. $a = b - c$. D. $a = -b - c$.

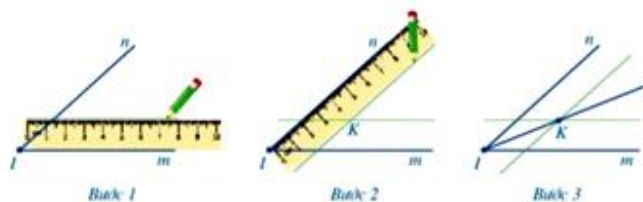
Câu 6: Với x, y, z là ba số hữu tỉ bất kì, sau khi bỏ ngoặc ta được $x - (y + z)$ bằng

- A. $x - y + z$. B. $x - y - z$.
- C. $x + y - z$. D. $x + y + z$.

Câu 7: Trong các hình dưới đây, hình nào mô tả **không đúng** cách vẽ tia phân giác của một góc?



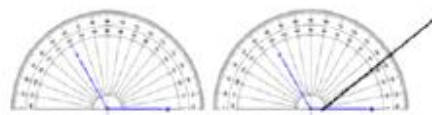
Hình 1



Hình 2



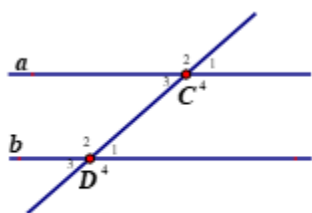
Hình 3



Hình 4

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

Sử dụng Hình 5 để trả lời các câu hỏi từ Câu 8 đến Câu 10.



Hình 5

Câu 8: Góc C_4 kề bù với góc nào?

- A. Góc D_4 .
- B. Góc D_2 .
- C. Góc C_2 .
- D. Góc C_1 .

Câu 9: Góc D_1 đối đỉnh với góc nào?

- A. Góc D_1 .
- B. Góc D_2 .
- C. Góc D_3 .
- D. Góc D_4 .

Câu 10: Nếu $a // b$ thì số đo góc D_1 bằng số đo

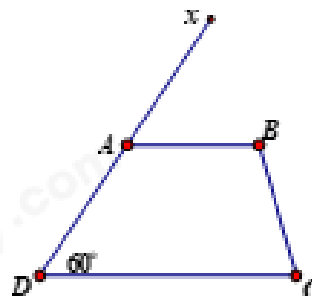
- A. góc C_1 .
- B. góc C_2 .
- C. góc C_4 .
- D. góc D_2 .

Câu 11: Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng, có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đó?

- A. 0.
- B. 1.
- C. 2.
- D. Vô số.

Câu 12: Cho Hình 6, cần thêm điều kiện gì thì $AB // DC$?

- A. $BCD = 60^\circ$
- B. $BCD = 120^\circ$
- C. $BAD = 60^\circ$
- D. $\angle xAB = 60^\circ$



Hình 6

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1: (0,5 điểm) So sánh hai số hữu tỉ sau: 0,25 và $\frac{1}{3}$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(-0,25) \cdot 40 + 3$

b) $\frac{1}{7} \cdot \frac{-3}{8} + \frac{-13}{8} \cdot \frac{1}{7}$

c) $\left[\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) + (-2)^2 \cdot 3 \right] - 1$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3: (2,0 điểm) Tìm x, biết:

a) $x - 4 = \frac{1}{2}$

b) $2 \cdot (x - 1) = 3^3 - 1$

.....

.....

.....

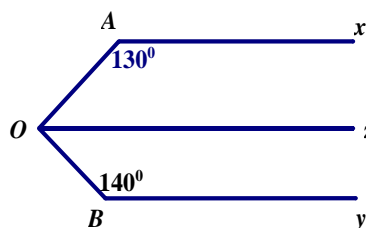
.....

.....

Bài 4: (1,5 điểm)

Cho Hình 7, biết $Ax // Oz$ và $Ax // By$.

- a) Tính số đo góc AOz.
- b) Chứng tỏ rằng góc AOB là góc vuông.
- c) Tia Oz có là tia phân giác của góc AOB không? Vì sao?



Hình 7

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 5: (1,0 điểm)

Để nâng cao hiệu quả phòng chống dịch bệnh, học sinh phải thực hiện việc test nhanh Covid trước khi đến trường. Giá ban đầu để test mẫu gộp là 40000 đồng/1 học sinh, mẫu đơn là 100000 đồng/1 học sinh. Do lớp 7A test sau ngày 21/2/2022 nên được giảm giá 30%. Tính chi phí test nhanh Covid của lớp 7A biết có 13 em test mẫu gộp, 22 em test mẫu đơn.

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm (3 điểm)

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

Câu 1: Số đối của số hữu tỉ $-0,25$ là

- A. $-0,25$. B. $-\frac{1}{4}$.
 C. -4 . D. $0,25$.

Phương pháp

Số đối của một số hữu tỉ a là $-a$.

Lời giải

Số đối của $-0,25$ là $-(-0,25) = 0,25$.

Đáp án D.

Câu 2: Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ âm?

- A. $\frac{0}{-2}$ B. $\frac{-2}{-1}$
 C. $-\frac{1}{2}$ D. $\frac{-(-2)}{3}$

Phương pháp

Số hữu tỉ âm là số nhỏ hơn 0.

Lời giải

$\frac{0}{-2} = 0$ nên không phải số hữu tỉ âm.

$\frac{-2}{-1} = 2 > 0$ nên không phải số hữu tỉ âm.

$-\frac{1}{2} < 0$ nên là số hữu tỉ âm.

$\frac{-(-2)}{3} = \frac{2}{3} > 0$ nên không phải là số hữu tỉ âm.

Đáp án C.

Câu 3: Khi biểu diễn số hữu tỉ a và b trên trục số nằm ngang ta thấy điểm a nằm bên phải điểm b thì

- A. $a < b$. B. $a > b$.
 C. $a = b$. D. $a = -b$.

Phương pháp

Theo thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ thì số nằm bên phải sẽ là số lớn hơn.

Lời giải

Vì điểm a nằm bên phải điểm b nên $a > b$.

Đáp án B.

Câu 4: Kết quả của phép tính $7^{10} : 7$ viết dưới dạng lũy thừa là

- A. 7^9 . B. 7^{11} .
 C. 7^{10} . D. 1^{10} .

Phương pháp

Sử dụng quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

$$7^{10} : 7 = 7^{10-1} = 7^9.$$

Đáp án A.

Câu 5: Với a, b, c là ba số hữu tỉ bất kì, nếu $a - b = c$ thì

- A. $a = b + c$. B. $a = -b + c$.
 C. $a = b - c$. D. $a = -b - c$.

Phương pháp

Dựa vào quy tắc chuyển vế.

Lời giải

Nếu $a - b = c$ thì $a = b + c$.

Đáp án A.

Câu 6: Với x, y, z là ba số hữu tỉ bất kì, sau khi bỏ ngoặc ta được $x - (y + z)$ bằng

- A. $x - y + z$. B. $x - y - z$.
 C. $x + y - z$. D. $x + y + z$.

Phương pháp

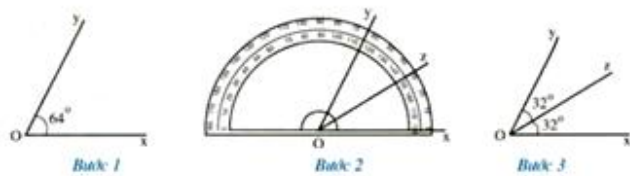
Dựa vào quy tắc dấu ngoặc.

Lời giải

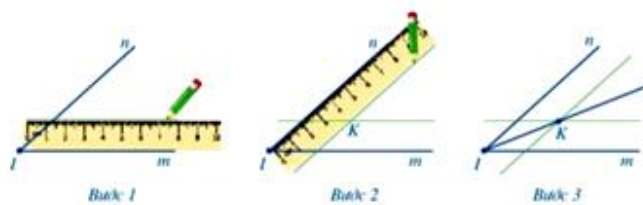
Ta có: $x - (y + z) = x - y - z$.

Đáp án B.

Câu 7: Trong các hình dưới đây, hình nào mô tả **không đúng** cách vẽ tia phân giác của một góc?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Bước 1

Bước 2

Hình 4

A. Hình 1.

C. Hình 3.

B. Hình 2.

D. Hình 4.

Phương pháp

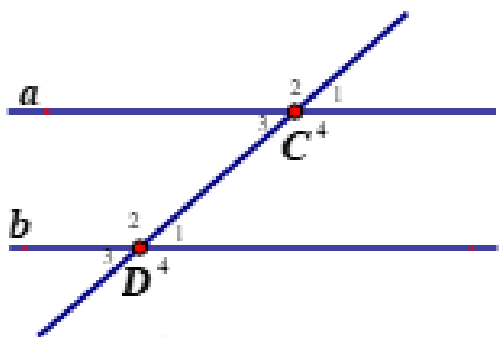
Dựa vào cách vẽ tia phân giác đã học.

Lời giải

Trong các cách vẽ tia phân giác của một góc trên, chỉ có hình 4 chưa mô tả được đầy đủ cách để vẽ tia phân giác của một góc.

Đáp án D.

Sử dụng Hình 5 để trả lời các câu hỏi từ Câu 8 đến Câu 10.



Hình 5

Câu 8: Góc C_4 kề bù với góc nào?

A. Góc D_4 .

B. Góc D_2 .

C. Góc C_2 .

D. Góc C_1 .

Phương pháp

Hai góc kề bù là hai góc kề nhau và có tổng bằng 180° .

Lời giải

Quan sát hình vẽ, ta thấy góc C_4 kề bù với góc C_3 và góc C_1 nên ta chọn đáp án D.

Đáp án D.

Câu 9: Góc D_1 đối đỉnh với góc nào?

- A. Góc D_1 . B. Góc D_2 .
C. Góc D_3 . D. Góc D_4 .

Phương pháp

Dựa vào kiến thức hai góc đối đỉnh.

Lời giải

Quan sát hình vẽ, ta thấy góc D_1 đối đỉnh với góc D_3 .

Đáp án C.

Câu 10: Nếu $a // b$ thì số đo góc D_1 bằng số đo

- A. góc C_1 . B. góc C_2 .
C. góc C_4 . D. góc D_2 .

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về hai đường thẳng song song.

Lời giải

Vì $a // b$ nên $C_1 = D_1$ (hai góc đồng vị).

Đáp án A.

Câu 11: Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng, có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đó?

- A. 0. B. 1.
C. 2. D. Vô số.

Phương pháp

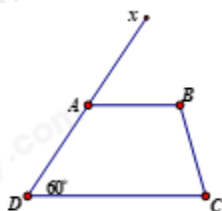
Dựa vào kiến thức về hai đường thẳng song song.

Lời giải

Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng, chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

Đáp án B.

Câu 12: Cho Hình 6, cần thêm điều kiện gì thì $AB // DC$?



Hình 6

- A. $BCD = 60^\circ$ B. $BCD = 120^\circ$
C. $BAD = 60^\circ$ D. $xAB = 60^\circ$

Phương pháp

Hai đường thẳng song song với nhau nếu hai góc đồng vị bằng nhau.

Lời giải

Để $AB \parallel DC$ thì $\widehat{xAB} = \widehat{ADC}$ (hai góc đồng vị). Mà $\widehat{ADC} = 60^\circ$ nên để $AB \parallel DC$ thì $\widehat{xAB} = 60^\circ$

Đáp án D.

Phần tự luận.

Bài 1: (0,5 điểm) So sánh hai số hữu tỉ sau: 0,25 và $\frac{1}{3}$.

Phương pháp

Viết hai phân số về dạng số hữu tỉ để so sánh.

Lời giải

Ta có: $0,25 = \frac{1}{4}$.

Vì $4 > 3$ nên $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$.

Vậy $0,25 < \frac{1}{3}$.

Bài 2: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(-0,25) \cdot 40 + 3$

b) $\frac{1}{7} \cdot \frac{-3}{8} + \frac{-13}{8} \cdot \frac{1}{7}$

c) $\left[\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) + (-2)^2 \cdot 3 \right] - 1$

Phương pháp

Dựa vào quy tắc tính với số hữu tỉ để tính.

Lời giải

a) $(-0,25) \cdot 40 + 3$

$= -10 + 3$

$= -7$

b) $\frac{1}{7} \cdot \frac{-3}{8} + \frac{-13}{8} \cdot \frac{1}{7}$

$= \frac{1}{7} \left(\frac{-3}{8} + \frac{-13}{8} \right)$

$= \frac{1}{7} \left(\frac{-3-13}{8} \right)$

$= \frac{1}{7} \cdot \frac{-16}{8}$

$= \frac{1}{7} \cdot (-2)$

$= \frac{-2}{7}$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } & \left[\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) + (-2)^2 \cdot 3 \right] - 1 \\
 & = \left[\frac{5}{12} + 12 \right] - 1 \\
 & = \frac{149}{12} - 1 \\
 & = \frac{137}{12}
 \end{aligned}$$

Bài 3: (2,0 điểm) Tìm x, biết:

a) $x - 4 = \frac{1}{2}$

b) $2 \cdot (x - 1) = 3^3 - 1$

Phương pháp

Sử dụng quy tắc chuyển vế để tìm x.

Lời giải

a) $x - 4 = \frac{1}{2}$

$$x = \frac{1}{2} + 4$$

$$x = \frac{9}{2}$$

Vậy $x = \frac{9}{2}$.

b) $2 \cdot (x - 1) = 3^3 - 1$

$$2 \cdot (x - 1) = 8$$

$$x - 1 = 4$$

$$x = 4 + 1$$

$$x = 5$$

Vậy $x = 5$.

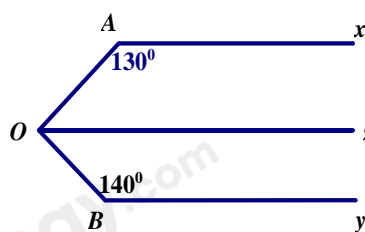
Bài 4: (1,5 điểm)

Cho Hình 7, biết $Ax // Oz$ và $Ax // By$.

a) Tính số đo góc AOz .

b) Chứng tỏ rằng góc AOB là góc vuông.

c) Tia Oz có là tia phân giác của góc AOB không? Vì sao?



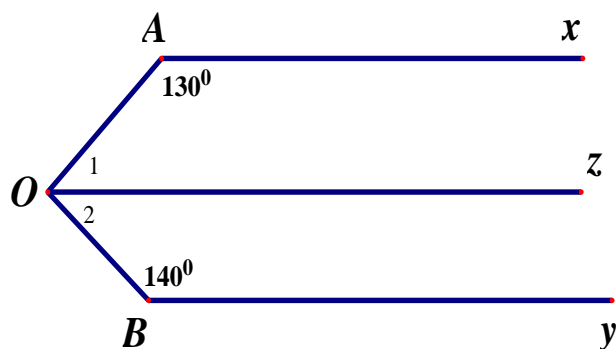
Hình 7

Phương pháp

a) Góc xAO và góc AOz là hai góc trong cùng phía nên bù nhau.

- b) Chứng minh $AOB = AOz + zOB = 90^\circ$.
- c) Kiểm tra xem O_1 và O_2 có bằng nhau không.

Lời giải



a) Vì $Ax \parallel Oz$ nên $AOz + OAx = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía bù nhau).

$$\Rightarrow AOz = 180^\circ - OAx = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

b) Vì $Ax \parallel Oz$ và $Ax \parallel By$ nên $Oz \parallel By$.

$$\Rightarrow O_2 + OBy = 180^\circ \text{ (hai góc trong cùng phía bù nhau).}$$

$$\Rightarrow O_2 = 180^\circ - OBy = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

$$\text{Do đó: } AOB = O_1 + O_2 = 50^\circ + 40^\circ = 90^\circ.$$

Vậy AOB là góc vuông.

c) Tia Oz không là tia phân giác của góc AOB vì: $O_1 = 50^\circ \neq 40^\circ = O_2$.

Bài 5: (1,0 điểm)

Để nâng cao hiệu quả phòng chống dịch bệnh, học sinh phải thực hiện việc test nhanh Covid trước khi đến trường. Giá ban đầu để test mẫu gộp là 40000 đồng/1 học sinh, mẫu đơn là 100000 đồng/1 học sinh. Do lớp 7A test sau ngày 21/2/2022 nên được giảm giá 30%. Tính chi phí test nhanh Covid của lớp 7A biết có 13 em test mẫu gộp, 22 em test mẫu đơn.

Phương pháp

Tính chi phí test Covid ban đầu.

Tính chi phí test Covid sau khi được giảm giá.

Lời giải

Chi phí test cô vít của lớp 7A khi chưa được giảm giá là:

$$13.40000 + 22.100000 = 2720000 \text{ (đồng)}$$

Chi phí test cô vít của lớp 7A sau khi được giảm giá là:

$$2720000.30\% = 1904000 \text{ (đồng)}$$