

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 6

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. Cách viết nào biểu diễn số hữu tỉ:

A. $\frac{3}{0}$ B. $-\frac{8}{5}$

C. $\frac{2,1(3)}{2}$ D. $\sqrt{2}$

Câu 2. Khẳng định nào sau đây là đúng:

A. $-\frac{3}{5} < 0$ B. $\frac{3}{10} < 0$

C. $-\frac{1}{2} > 3$ D. $-\frac{2}{3} > \frac{2}{3}$

Câu 3. Số đối của $-\frac{1}{2}$ là?

A. 2 B. $\frac{1}{2}$

C. -2 D. 0,2

Câu 4. Chọn khẳng định sai :

A. $-\frac{3}{4} \in \mathbb{Q}$ B. $\sqrt{3} \in \mathbb{I}$

C. $2 \in \mathbb{I}$ D. $0 \in \mathbb{R}$

Câu 5. Giá trị tuyệt đối của -0,7 là ?

A. 0,7 B. 7

C. $\frac{1}{7}$ D. -0,7

Câu 6. Cho $a; b \in \mathbb{R}; a < b < 0$ khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $|a| < |b|$

B. $|a| > |b|$

C. $|a| = |b|$

D. $|a| < b$

Câu 7. Hai góc kề bù có tổng số đo góc là:

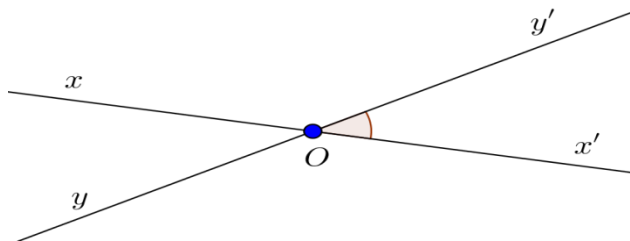
A. 30°

B. 60°

C. 90°

D. 180°

Câu 8. Cho hình vẽ sau, biết góc $x'Oy' = 30^\circ$. Số đo của góc xOy là:



A. 30°

B. 60°

C. 150°

D. 180°

Câu 9. Trong các số sau đây: Số nào viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

A. $\frac{1}{2}$

B. $-\frac{2}{5}$

C. $\frac{7}{22}$

D. $\frac{3}{4}$

Câu 10. Làm tròn số 31591,55 với độ chính xác 50:

A. 31600

B. 31592

C. 31550

D. 31500

Câu 11. Chọn câu đúng

- A. Giả thiết của định lý là điều cho biết
- B. Kết luận của định lý là điều được suy ra
- C. Giả thiết của định lý là điều được suy ra
- D. Cả A,B đều đúng

Câu 12. Phát biểu định lý sau bằng lời:

GT	$a \perp b; b \perp c$
KL	$a \parallel c$

- A. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng phân biệt thì chúng song song với nhau.
- B. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng vuông góc với nhau.
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- D. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng cắt nhau.

Phần tự luận (7 điểm)

Câu 1. (2 điểm) Thực hiện phép tính

a) $-\frac{3}{5} + \frac{4}{9}$

b) $\frac{7}{16} - \frac{3}{4}$

c) $-\frac{2}{3} + 2,5 + \frac{1}{3} + 3\frac{1}{2}$

d) $\frac{9}{10} - \left(\frac{6}{5} \cdot \frac{3}{2} + \frac{7}{4}\right)$

Câu 2. (2 điểm) Tìm x, biết

a) $x + 0,25 = \frac{1}{2}$

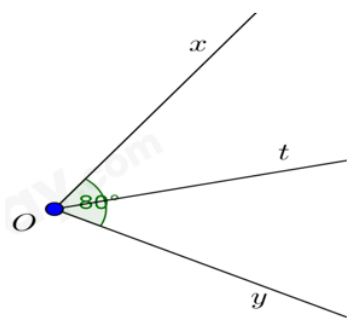
b) $x - \left(-\frac{5}{7}\right) = \frac{9}{14}$

c) $2x - 7 = 9$

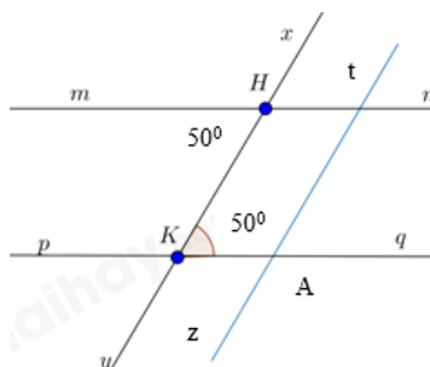
d) $x^2 = 4 \ (x > 0)$

Câu 3. (2 điểm)

- (Hình 1). Cho góc xOy có số đo bằng 80° , tia Ot là tia phân giác của góc xOy. Tính số đo hai góc xOt và tOy.



Hình 1



Hình 2

- Cho hình vẽ sau. (Hình 2)

- Đường thẳng mn có song song với đường thẳng pq không? Vì sao?
- Kẻ $zt // xy$. Tính số đo các góc tAq và góc KAz.

Câu 4. (1 điểm) Tính giá trị biểu thức $A = \frac{2^{30} \cdot 5^7 + 2^{13} \cdot 5^{27}}{2^{27} \cdot 5^7 + 2^{10} \cdot 5^{27}}$

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm (3 điểm)

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

Câu 1. Cách viết nào biểu diễn số hữu tỉ:

- A. $\frac{3}{0}$ B. $-\frac{8}{5}$
 C. $\frac{2,1(3)}{2}$ D. $\sqrt{2}$

Phương pháp

Dựa vào khái niệm số hữu tỉ đã học: Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.

Lời giải

$\frac{3}{0}; \frac{2,1(3)}{2}; \sqrt{2}$ không phải là số hữu tỉ.

$-\frac{8}{5}$ là số hữu tỉ vì $-8; 5 \in \mathbb{Z}$ và $5 \neq 0$.

Đáp án B.

Câu 2. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. $-\frac{3}{5} < 0$ B. $\frac{3}{10} < 0$
 C. $-\frac{1}{2} > 3$ D. $-\frac{2}{3} > \frac{2}{3}$

Phương pháp

So sánh các số hữu tỉ với 0.

Lời giải

Trong các khẳng định trên, chỉ có $-\frac{3}{5} < 0$ là khẳng định đúng.

$\frac{3}{10} > 0$ nên B sai.

$-\frac{1}{2} < 0 < 3$ nên C sai.

$-\frac{2}{3} < 0 < \frac{2}{3}$ nên D sai.

Đáp án A.

Câu 3. Số đối của $-\frac{1}{2}$ là?

- A. 2 B. $\frac{1}{2}$
 C. -2 D. 0,2

Phương pháp

Dựa vào khái niệm số đối của số hữu tỉ

Lời giải

Số đối của số $-\frac{1}{2}$ là $\frac{1}{2}$.

Đáp án B.

Câu 4. Chọn khẳng định sai :

A. $-\frac{3}{4} \in \mathbb{Q}$

B. $\sqrt{3} \in \mathbb{I}$

C. $2 \in \mathbb{I}$

D. $0 \in \mathbb{R}$

Phương pháp

Dựa vào các tập hợp số đã học.

Lời giải

Tập hợp \mathbb{I} là tập số vô tỉ nên $2 \notin \mathbb{I}$.

Đáp án C.

Câu 5. Giá trị tuyệt đối của $-0,7$ là ?

A. $0,7$

B. 7

C. $\frac{1}{7}$

D. $-0,7$

Phương pháp

Giá trị tuyệt đối của số $a < 0$ là $-a$.

Lời giải

Vì $-0,7 < 0$ nên giá trị tuyệt đối của $-0,7$ là $0,7$.

Đáp án A.

Câu 6. Cho $a; b \in \mathbb{R}; a < b < 0$ khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $|a| < |b|$

B. $|a| > |b|$

C. $|a| = |b|$

D. $|a| < b$

Phương pháp

Dựa vào tính chất của giá trị tuyệt đối

Lời giải

Vì $a, b < 0$ nên $|a| = -a; |b| = -b$

Vì $a < b < 0$ nên $-a > -b > 0$ hay $|a| > |b|$

Đáp án B.

Câu 7. Hai góc kề bù có tổng số đo góc là:

A. 30°

B. 60°

C. 90°

D. 180°

Phương pháp

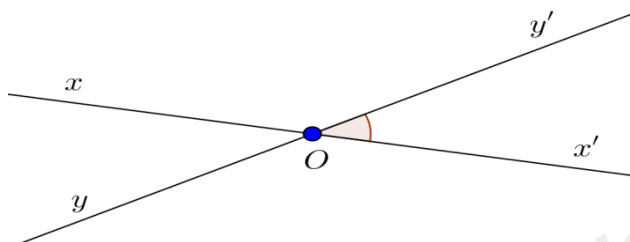
Dựa vào tính chất của hai góc kề bù.

Lời giải

Hai góc kề bù có tổng số đo góc là 180° .

Đáp án D.

Câu 8. Cho hình vẽ sau, biết góc $x'Oy' = 30^\circ$. Số đo của góc xOy là:



A. 30°

B. 60°

C. 150°

D. 180°

Phương pháp

Dựa vào tính chất hai góc đối đỉnh.

- A. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng phân biệt thì chúng song song với nhau.
 B. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng vuông góc với nhau.
 C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
 D. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng cắt nhau.

Phương pháp

Dựa vào cách phát biểu định lý đã học.

Lời giải

Định lý trên được phát biểu bằng lời như sau: Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

Đáp án C.**Phần tự luận.**

Câu 1. (2 điểm) Thực hiện phép tính

$$a) -\frac{3}{5} + \frac{4}{9}$$

$$b) \frac{7}{16} - \frac{3}{4}$$

$$c) -\frac{2}{3} + 2,5 + \frac{1}{3} + 3\frac{1}{2}$$

$$d) \frac{9}{10} - \left(\frac{6}{5} \cdot \frac{3}{2} + \frac{7}{4} \right)$$

Phương pháp

Sử dụng quy tắc tính số hữu tỉ.

Lời giải

$$a) \frac{-3}{5} + \frac{4}{9} = \frac{-27}{45} + \frac{20}{45} = \frac{-7}{45}$$

$$b) \frac{7}{16} - \frac{3}{4} = \frac{7}{16} - \frac{12}{16} = \frac{-5}{16}$$

$$c) \frac{-2}{3} + 2,5 + \frac{1}{3} + 3\frac{1}{2} = \frac{-1}{3} + \frac{5}{2} + \frac{7}{2} = \frac{-1}{3} + 6 = \frac{-1}{3} + \frac{18}{3} = \frac{17}{3}$$

$$d) \frac{9}{10} - \left(\frac{6}{5} \cdot \frac{3}{2} + \frac{7}{4} \right) = \frac{9}{10} - \left(\frac{9}{5} + \frac{7}{4} \right) = \frac{9}{10} - \left(\frac{36+35}{20} \right) = \frac{9}{10} - \frac{71}{20} = \frac{18-71}{20} = -\frac{53}{20}$$

Câu 2. (2 điểm) Tìm x, biết

$$a) x + 0,25 = \frac{1}{2}$$

$$b) x - \left(-\frac{5}{7} \right) = \frac{9}{14}$$

$$c) 2x - 7 = 9$$

$$d) x^2 = 4 \quad (x > 0)$$

Phương pháp

Dựa vào quy tắc tính để tìm x.

Lời giải

$$a) x + 0,25 = \frac{1}{2}$$

$$b) x - \left(\frac{-5}{7} \right) = \frac{9}{14}$$

$$x = \frac{1}{2} - 0,25$$

$$x + \frac{5}{7} = \frac{9}{14}$$

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

$$x = \frac{9}{14} - \frac{5}{7}$$

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

$$x = -\frac{1}{14}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{1}{4}$$

$$\text{Vậy } x = -\frac{1}{14}$$

$$c) 2x - 7 = 9$$

$$d) x^2 = 4 \quad (x > 0)$$

$$2x = 9 + 7$$

$$x = 16 : 2$$

$$x = 8$$

Vậy $x = 8$.

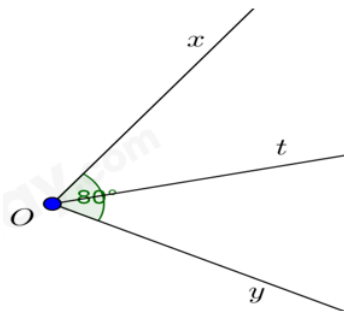
$$x = \sqrt{4}$$

$$x = 2$$

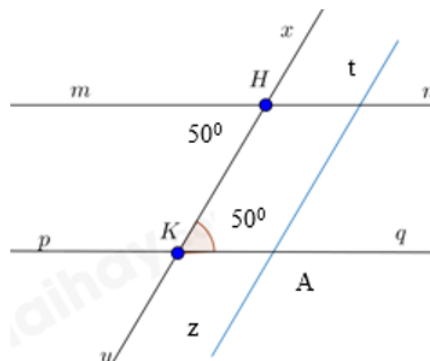
Vậy $x = 2$.

Câu 3. (2 điểm)

1. (Hình 1). Cho góc xOy có số đo bằng 80° , tia Ot là tia phân giác của góc xOy . Tính số đo hai góc xOt và tOy .



Hình 1



Hình 2

2. Cho hình vẽ sau. (Hình 2)

- Đường thẳng mn có song song với đường thẳng pq không? Vì sao?
- Kẻ $zt // xy$. Tính số đo các góc tAq và góc KAz .

Phương pháp

- Dựa vào tính chất của đường phân giác.
- Chứng minh hai góc so le trong của đường thẳng mn và pq bằng nhau. Dựa vào đường thẳng $zt // xy$ nên cặp góc đồng vị và cặp góc so le trong của hai đường thẳng này bằng nhau, ta tính được góc tAq và góc KAz .

Lời giải

1. Vì Ot là tia phân giác của góc xOy nên

$$xOt = tOy = \frac{1}{2} xOy = \frac{1}{2} \cdot 80^\circ = 40^\circ$$

2.

- Ta thấy $mHK = HKq = 50^\circ$. Mà mHK và HKq là hai góc ở vị trí so le trong nên đường thẳng mn song song với pq .
- Vì $zt // xy$ nên $tAq = HKq = 50^\circ$ (hai góc đồng vị).
- Vì $zt // xy$ nên $KAz = HKq = 50^\circ$ (hai góc so le trong).

Câu 4. (1 điểm) Tính giá trị biểu thức $A = \frac{2^{30} \cdot 5^7 + 2^{13} \cdot 5^{27}}{2^{27} \cdot 5^7 + 2^{10} \cdot 5^{27}}$

Phương pháp

Nhóm nhân tử chung và rút gọn biểu thức.

Lời giải

$$\begin{aligned} A &= \frac{2^{30} \cdot 5^7 + 2^{13} \cdot 5^{27}}{2^{27} \cdot 5^7 + 2^{10} \cdot 5^{27}} \\ &= \frac{2^{13} \cdot 5^7 \cdot (2^{17} + 5^{20})}{2^{10} \cdot 5^7 (2^{17} + 5^{20})} = 2^3 \end{aligned}$$