

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 8

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách: Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

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

Câu 1. Chọn khẳng định đúng

A. $\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$.

B. $\frac{3}{2} \in \mathbb{Z}$.

C. $\frac{-9}{5} \notin \mathbb{Q}$.

D. $-6 \in \mathbb{N}$.

Phương pháp

Dựa vào khái niệm các tập hợp đã học.

Lời giải

 $\frac{3}{2}$ là số hữu tỉ nên $\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$.

Đáp án A.

Câu 2. Số hữu tỉ dương là

A. $-\frac{11}{3}$.

B. $-\frac{12}{5}$.

C. $-\frac{5}{-7}$.

D. $\frac{15}{-13}$.

Phương pháp

Dựa vào khái niệm số hữu tỉ.

Lời giải

 $-\frac{5}{-7} = \frac{5}{7}$ nên là số hữu tỉ dương.

Đáp án C.

Câu 3. Kết quả phép tính $\frac{3}{7} + \frac{4}{7} \cdot \frac{-21}{35}$ là

A. $\frac{3}{35}$.

B. $\frac{-21}{35}$.

C. $\frac{-11}{35}$.

D. $\frac{11}{35}$.

Phương pháp

Dựa vào quy tắc tính với số hữu tỉ.

Lời giải

$$\begin{aligned} \frac{3}{7} + \frac{4}{7} \cdot \frac{-21}{35} &= \frac{3}{7} + \frac{4}{7} \cdot \frac{-3}{5} = \frac{3}{7} + \frac{-12}{35} \\ &= \frac{3 \cdot 5 - 12}{35} = \frac{3}{35} \end{aligned}$$

Đáp án A.

Câu 4. Giá trị của x trong phép tính $\frac{2}{5} - x = \frac{1}{3}$ bằng

A. $\frac{7}{30}$.

B. $\frac{-1}{15}$.

C. $\frac{11}{15}$.

D. $\frac{1}{15}$.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc trừ để tìm x .

Lời giải

$$\frac{2}{5} - x = \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{2}{5} - \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{1}{15}$$

Vậy $x = \frac{1}{15}$

Đáp án D.

Câu 5. Căn bậc hai số học của 81 là

A. 9 và -9

B. $\frac{-1}{81}$.

C. -9.

D. 9.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về căn bậc hai số học.

Lời giải

Căn bậc hai số học của 81 là 9.

Đáp án D.

Câu 6. Khẳng định đúng là

A. $|-3,5| = -3,5$

B. $|-3,5| = 3,5$.

C. $|-3,5| = \pm 3,5$

D. $|-3,5| > 3,5$.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về giá trị tuyệt đối.

Lời giải

Vì $-3,5 < 0$ nên $|-3,5| = -(-3,5) = 3,5$.

Đáp án B.

Câu 7. Số nào trong các số dưới đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn

A. $\frac{-7}{15}$.

C. $\frac{-5}{32}$.

B. $\frac{-7}{24}$.

D. $\frac{12}{45}$.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số thập phân hữu hạn.

Lời giải

$$\frac{-7}{15} = -0,4(6).$$

$$\frac{-7}{24} = -0,291(6).$$

$$\frac{-5}{32} = -0,15625.$$

$$\frac{12}{45} = 0,2(6).$$

Đáp án C.

Câu 8. Giá trị của x trong đẳng thức $|x| - 0,6 = 1,4$ là

A. 2 hoặc -2.

B. 0,6 hoặc -0,6.

C. 2.

D. -2.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc cộng và kiến thức về giá trị tuyệt đối để tìm x.

Lời giải

$$|x| - 0,6 = 1,4$$

$$|x| = 1,4 + 0,6$$

$$|x| = 2$$

Vậy $x = 2$ hoặc $x = -2$.

Đáp án A.

Câu 9. Giá trị của đẳng thức $\sqrt{2+3+4+3+4}$

A. 16.

B. -16.

C. 4.

D. -4.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc cộng và kiến thức về căn bậc hai để tính giá trị của đẳng thức.

Lời giải

$$\sqrt{2+3+4+3+4} = \sqrt{16} = 4$$

Đáp án C.

Câu 10. Cho ba đường thẳng phân biệt a, b, c biết $a \perp c$ và $c \perp b$. Kết luận nào đúng?

A. $a // b$.

B. $c // b$.

C. $c \perp b$.

D. $c // a$.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về hai đường thẳng song song.

Lời giải

Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì chúng song song. Vậy nếu biết

$a \perp c$ và $c \perp b$ ta suy ra $a // b$.

Đáp án A.

Câu 11. Cho hình vẽ số đo góc “?” ở hình vẽ là

- A. 130° .
- B. 65° .
- C. 90° .
- D. 50° .

Phương pháp

Dựa vào tính chất hai góc đối đỉnh.

Lời giải

Quan sát hình vẽ, ta thấy $? = 65^{\circ}$.

Đáp án D.

Câu 12. Cho hình vẽ số đo góc tại đỉnh C ở hình vẽ là

- A. 115° .
- B. 65° .
- C. 90° .
- D. 50° .

Phương pháp

Tính số đo góc $\angle DBA$, so sánh với góc $\angle BDC$ để xét $AB \parallel CD$.

Lời giải

Ta có góc $\angle DBA$ kề bù với góc 65° nên $\angle DBA = 180^{\circ} - 65^{\circ} = 115^{\circ} = \angle BDC$.

Mà góc $\angle DBA$ và góc $\angle BDC$ là hai góc đồng vị nên $AB \parallel CD$.

Do đó, $\angle C = \angle A = 90^{\circ}$ (hai góc đồng vị).

Đáp án C.

Phần tự luận.

Bài 1. (2,0 điểm)

1. So sánh: $- 3,7634$ và $- 3,7654$.
2. Thực hiện các phép tính sau

a. $\frac{2}{9} - \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{5}{18}$

b. $17\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{-5}{7}\right) - 10\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{-5}{7}\right)$

Phương pháp

1. So sánh $3,7634$ với $3,7654$, số nào lớn hơn thì thêm dấu trừ sẽ là số nhỏ hơn.
2. Sử dụng các quy tắc tính toán với số hữu tỉ để thực hiện phép tính.

Lời giải

1. Ta có: $3,7634 < 3,7654$ nên $- 3,7634 > - 3,7654$.
- 2.

a. $\frac{2}{9} - \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{5}{18}$

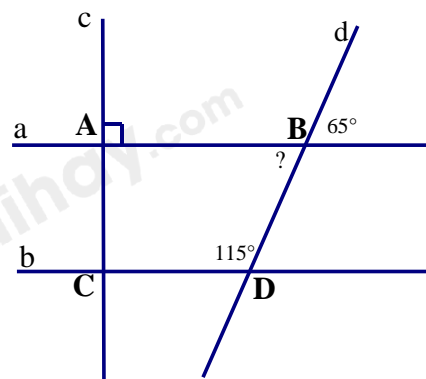
$\frac{2}{9} - \frac{1}{4} + \frac{5}{18}$

$= \left(\frac{2}{9} + \frac{5}{18}\right) - \frac{1}{4}$

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

$= \frac{1}{4}$

b. $17\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{-5}{7}\right) - 10\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{-5}{7}\right)$



$$\left(17\frac{1}{3} - 10\frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{-5}{7}\right)$$

$$= 7 \cdot \left(\frac{-5}{7}\right)$$

$$= -5$$

Bài 2. (1,75 điểm) Tìm x, biết

a. $x + 4,5 = 7,5$

b. $\frac{2}{3} \cdot x + \frac{1}{2} = \frac{4}{9}$

c. $|x| - 0,7 = 1,3$

Phương pháp

Dựa vào quy tắc tính để tìm x.

Lời giải

a. $x + 4,5 = 7,5$

$$x = 7,5 - 4,5$$

$$x = 3$$

Vậy $x = 3$.

b. $\frac{2}{3} \cdot x + \frac{1}{2} = \frac{4}{9}$

$$\frac{2}{3} \cdot x = \frac{4}{9} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3} \cdot x = -\frac{1}{18}$$

$$x = -\frac{1}{18} : \frac{2}{3}$$

$$x = -\frac{1}{12}$$

Vậy $x = -\frac{1}{12}$.

c. $|x| - 0,7 = 1,3$

$$|x| = 1,3 + 0,7$$

$$|x| = 2$$

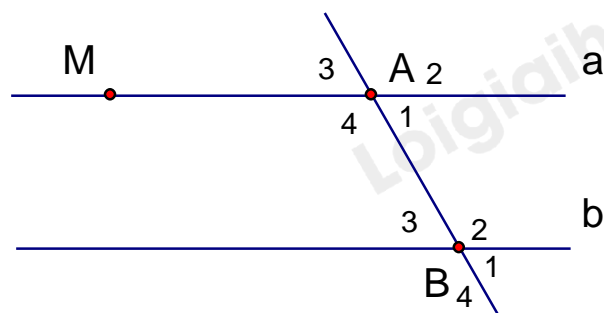
$$x = -2 \text{ hoặc } x = 2.$$

Vậy $x = -2$ hoặc $x = 2$.

Bài 3. (2,25 điểm) Cho hình vẽ bên. Biết hai đường thẳng a

và b song song với nhau và $A_1 = 70^\circ$.

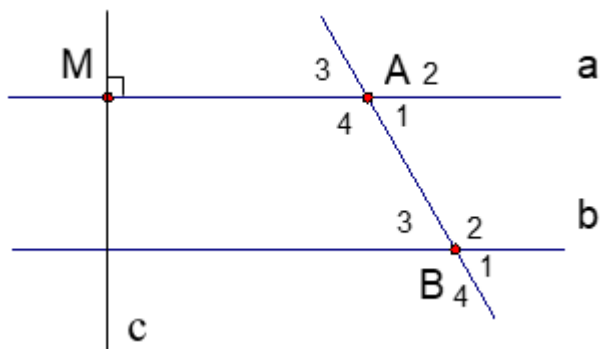
- Hãy viết tên các cặp so le trong và các cặp góc trong cùng phía.
- Tính số đo của $A_3; B_3$
- Kẻ đường thẳng c vuông góc với đường thẳng a tại M. Chứng tỏ rằng: $c \perp b$



Phương pháp

- Dựa vào tính chất của hai đường thẳng song song.
- Dựa vào hai góc đối đỉnh và tính chất các góc của hai đường thẳng song song.
- Dựa vào quan hệ giữa tính vuông góc và song song.

Lời giải



1. Ta có $a \parallel b$ nên các cặp góc so le trong là: A_1 và B_3 , A_4 và B_2 .

Các cặp góc trong cùng phía là A_1 và B_2 , A_4 và B_3 .

2. Ta có A_1 và A_3 là hai góc đối đỉnh nên $A_1 = A_3 = 70^\circ$.

Vì $a \parallel b$ nên ta có $A_3 = B_3$ (hai góc đồng vị) nên $A_3 = B_3 = 70^\circ$.

3. Vì $a \perp c$ và $a \parallel b$ nên $b \perp c$ (mối quan hệ giữa tính vuông góc và song song).

Bài 4. (1,0 điểm). So sánh A và B biết:

$$A = \frac{2023^{2023} + 1}{2023^{2024} + 1} \text{ và } B = \frac{2023^{2022} + 1}{2023^{2023} + 1}$$

Phương pháp

Nhân cả A và B với 2023, đưa A và B về so sánh 2 phân số cùng tử, từ đó so sánh được A và B.

Lời giải

Nhân A với 2023, ta được: $2023A = \frac{2023(2023^{2023} + 1)}{2023^{2024} + 1} = \frac{2023^{2024} + 2023}{2023^{2024} + 1} = 1 + \frac{2022}{2023^{2024} + 1}$.

Nhân B với 2023, ta được: $2023B = \frac{2023(2023^{2022} + 1)}{2023^{2023} + 1} = \frac{2023^{2023} + 2023}{2023^{2023} + 1} = 1 + \frac{2022}{2023^{2023} + 1}$.

Ta có:

$$2023^{2024} > 2023^{2023}$$

$$2023^{2024} + 1 > 2023^{2023} + 1$$

$$\frac{1}{2023^{2024} + 1} < \frac{1}{2023^{2023} + 1}$$

$$\frac{2022}{2023^{2024} + 1} < \frac{2022}{2023^{2023} + 1}$$

$$1 + \frac{2022}{2023^{2024} + 1} < 1 + \frac{2022}{2023^{2023} + 1}$$

$$2023A < 2023B$$

$$A < B$$

Vậy $A < B$.