

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I:

ĐỀ SỐ 5

MÔN: TOÁN - LỚP 7



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm). Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước đáp án đó vào bài làm.

Câu 1: Tìm phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

A. $\frac{2}{5} \in \mathbb{Z}$

B. $-5 \in \mathbb{N}$

C. $\frac{-5}{4} \notin \mathbb{Q}$

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

Câu 2: Tìm x , biết: $\frac{1}{2} - \frac{2}{3}x = \frac{1}{4}$

A. $x = \frac{-3}{8}$

B. $x = \frac{3}{8}$

C. $x = \frac{1}{2}$

D. $x = -1$

Câu 3: Kết quả của phép tính: $\sqrt{1,44} - 2 \cdot (\sqrt{0,6})^2$

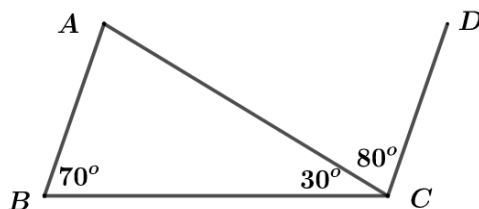
A. 0,24

B. 0

C. 0,12

D. 0,2

Câu 4: Cho hình vẽ. Chọn câu đúng nhất:



A. $\angle A = 80^\circ$

B. $AB \parallel CD$

C. Cả A và B đều đúng

D. A đúng, B sai

Câu 5: Vẽ hai đoạn thẳng AA', CC' cắt nhau tại B sao cho $\angle A'BC = 47^\circ$. Số đo các góc $\angle ABC', \angle ABC, \angle A'BC'$ lần lượt bằng?

A. $47^\circ, 133^\circ, 133^\circ$

B. $133^\circ, 47^\circ, 133^\circ$

C. $47^\circ, 180^\circ, 180^\circ$

D. $57^\circ, 133^\circ, 57^\circ$

Câu 6: Điền cụm từ còn thiếu vào ...: “Định lí ...”

A. là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết. Mỗi định lí thường được phát biểu dưới dạng: Nếu ... thì

B. là một câu nói được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết. Mỗi định lí thường được phát biểu dưới dạng: Nếu ... thì

C. là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết. Mỗi định lí thường được phát biểu dưới dạng: Nếu ... vậy....

D. là một câu nói được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết. Mỗi định lí thường được phát biểu dưới dạng: Nếu ... vậy

Phần II. Tự luận (7 điểm):

Bài 1: (2 điểm)

Thực hiện phép tính:

a) $\frac{13}{50} \cdot (-15,5) - \frac{13}{50} \cdot 84 \frac{1}{2}$

b) $\frac{2}{9} + \frac{1}{3} : \left(-\frac{3}{2}\right) + \frac{1}{2} \cdot (-0,5)$

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

d) $\frac{(-0,7)^2 \cdot (-5)^3}{\left(\frac{-7}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 \cdot (-1)^5}$

Bài 2: (2 điểm)

Tìm x , biết:

a) $\left(\frac{4}{5}\right)^6 \cdot x = \left(\frac{4}{5}\right)^7$

b) $(0,03)^3 : x = -(0,03)^2$

c) $\sqrt{0,16} + x = 3 \cdot \sqrt{0,09} \cdot 2 \frac{1}{3}$

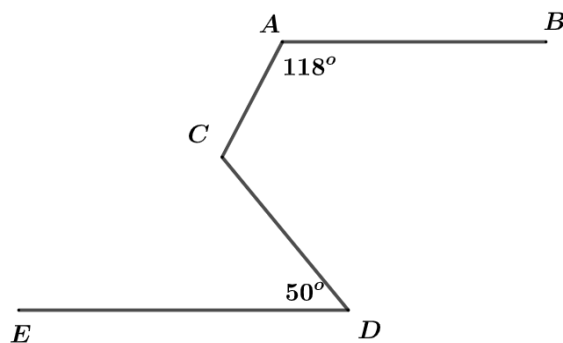
d) $\sqrt{0,25} - 3x - \sqrt{0,49} \cdot \frac{1}{7} = \sqrt{0,04} \cdot \frac{1}{2}$

Bài 3: (1 điểm)

Cho góc vuông uOv và tia Oy đi qua một điểm trong của góc đó. Vẽ tia Ox sao cho Ou là tia phân giác của góc xOy . Vẽ tia Oz sao cho Ov là tia phân giác của góc yOz . Chứng minh rằng hai góc xOy và yOz là hai góc kề bù.

Bài 4: (1,5 điểm)

Cho hình vẽ, biết $AB // ED, \angle BAC = 118^\circ, \angle CDE = 50^\circ$. Hãy tính số đo góc $\angle ACD$.



Bài 5: (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = \frac{2(2x+1)^2}{5} - 2023^0$

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần I: Trắc nghiệm

1.D	2.B	3.B	4.C	5.A	6.A
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Câu 1:**Phương pháp:**

Tập hợp các số tự nhiên được kí hiệu là: \mathbb{N}

Tập hợp các số nguyên được kí hiệu là: \mathbb{Z}

Tập hợp các số hữu tỉ được kí hiệu là: \mathbb{Q} .

Cách giải:

+ $\frac{2}{5} \in \mathbb{Z}$ là sai vì $\frac{2}{5} \in \mathbb{Q}$ nên loại đáp án A.

+ $-5 \in \mathbb{N}$ là sai vì $-5 \in \mathbb{Z}$ hoặc $-5 \in \mathbb{Q}$ nên loại đáp án B.

+ $\frac{-5}{4} \notin \mathbb{Q}$ là sai vì $\frac{-5}{4} \in \mathbb{Q}$ nên loại đáp án C.

+ $\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$ là đúng nên chọn đáp án D.

Chọn D.**Câu 2:****Phương pháp:**

Vận dụng quy tắc chuyển vế tìm giá trị của x .

Cách giải:

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

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

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

$$\frac{2}{3}x = \frac{1}{4}$$

$$x = \frac{1}{4} : \frac{2}{3}$$

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

$$x = \frac{3}{8}$$

Vậy $x = \frac{-3}{8}$

Chọn A.

Câu 3:

Phương pháp:

Thực hiện tính toán với biểu thức có chứa căn bậc hai.

Cách giải:

$$\sqrt{1,44} - 2 \cdot (\sqrt{0,6})^2$$

$$= 1,2 - 2 \cdot 0,6$$

$$= 1,2 - 1,2$$

$$= 0$$

Chọn B.

Câu 4:

Phương pháp:

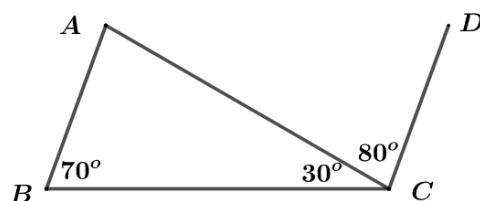
- Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

+ Hai góc so le trong bằng nhau;

+ Hai góc đồng vị bằng nhau.

- Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song: Nếu đường thẳng c cắt đường thẳng phân biệt ab, và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau hoặc một cặp góc đồng vị bằng hai thì a và b song song với nhau.

Cách giải:



Xét $\triangle ABC$ có $\angle A + \angle B + \angle BCA = 180^\circ$ (tổng ba góc trong một tam giác)

$$\Rightarrow \angle A = 180 - \angle B - \angle BCA = 180^\circ - 70^\circ - 30^\circ = 80^\circ \Rightarrow \text{Đáp án A đúng}$$

Ta lại có $\angle A = 80^\circ = \angle ACD$

Mà hai góc này ở vị trí so le trong

$$\Rightarrow AB \parallel CD \Rightarrow \text{Đáp án B đúng}$$

Vậy cả A và B đều đúng.

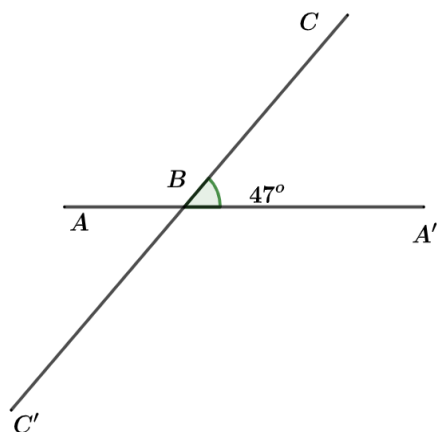
Chọn C.

Câu 5 (VD):

Phương pháp:

Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

Cách giải:



Ta có $\angle ABC' = \angle A'BC = 47^\circ$ (hai góc đối đỉnh)

Mà $\angle A'BC + \angle ABC = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$\Rightarrow \angle ABC = 180^\circ - 47^\circ = 133^\circ = \angle A'BC'$$

Chọn A.

Câu 6:

Phương pháp:

Định lý là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết. Mỗi định lý thường được phát biểu dưới dạng: Nếu ... thì

Cách giải:

Định lý là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết. Mỗi định lý thường được phát biểu dưới dạng: Nếu ... thì

Chọn A.

Phần II. Tự luận:

Bài 1:

Phương pháp:

- a), b) Thực hiện phép cộng, trừ nhân chia số hữu tỉ.
 c), d) Thực hiện phép tính có lũy thừa của một số hữu tỉ.

Chú ý: $\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n} (y \neq 0)$

$$\frac{x^m}{x^n} = x^m : x^n = x^{m-n} \quad (x \neq 0; m, n \in \mathbb{N}^*)$$

Cách giải:

a) $\frac{13}{50} \cdot (-15,5) - \frac{13}{50} \cdot 84\frac{1}{2}$

$$= \frac{13}{50} \cdot \left(-15,5 - 84\frac{1}{2}\right)$$

$$= \frac{13}{50} \cdot \left(\frac{-31}{2} - \frac{169}{2}\right)$$

$$= \frac{13}{50} \cdot \frac{(-200)}{2}$$

$$= -26$$

b) $\frac{2}{9} + \frac{1}{3} : \left(-\frac{3}{2}\right) + \frac{1}{2} \cdot (-0,5)$

$$= \frac{2}{9} + \frac{1}{3} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$= \frac{2}{9} + \frac{-2}{9} + \frac{-1}{4}$$

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

$$= 0 + \frac{-1}{4}$$

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

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

$$\begin{aligned}
&= 4 \cdot \frac{(-1)^3}{2^3} - 2 \cdot \frac{(-1)^2}{2^2} + \frac{-3}{2} + 1 \\
&= 4 \cdot \frac{-1}{8} - 2 \cdot \frac{1}{4} + \frac{-3}{2} + 1 \\
&= \frac{-1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{-3}{2} + \frac{2}{2} \\
&= \frac{-1-1+(-3)+2}{2} \\
&= \frac{-3}{2}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{d) } & \frac{(-0,7)^2 \cdot (-5)^3}{\left(\frac{-7}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 \cdot (-1)^5} \\
&= \frac{\left(\frac{-7}{10}\right)^2 \cdot (-5)^3}{\left(\frac{-7}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 \cdot (-1)} = \frac{\left(\frac{-7}{10}\right)^2 \cdot (-1.5)^3}{\left(\frac{-7}{3}\right)^3 \cdot \frac{3^4}{2^4} \cdot (-1)} \\
&= \frac{\left(\frac{-7}{10}\right)^2 \cdot (-1)^3 \cdot 5^3}{\left(\frac{-7}{3}\right)^3 \cdot 3 \cdot (-1)} = \frac{(-7)^2 \cdot (-1)^3 \cdot 5^3}{(-7)^3 \cdot 3 \cdot (-1)} = \frac{(-7)^2 \cdot (-1)^3 \cdot 5^3}{2^2 \cdot 5^2} : \frac{(-7)^3 \cdot 3 \cdot (-1)}{2^4} \\
&= \frac{(-7)^2 \cdot (-1)^3 \cdot 5^3}{2^2 \cdot 5^2} \cdot \frac{2^4}{(-7)^3 \cdot 3 \cdot (-1)} \\
&= \frac{1}{(-7)} \cdot \frac{(-1)^2}{1} \cdot \frac{5}{1} \cdot \frac{2^2}{1} \cdot \frac{1}{3} \\
&= \frac{5 \cdot 4}{(-7) \cdot 3} = \frac{20}{-21} = \frac{-20}{21}
\end{aligned}$$

Bài 2:**Phương pháp:**

Thực hiện phép tính, vận dụng quy tắc chuyển về tìm x

Cách giải:

$$\text{a) } \left(\frac{4}{5}\right)^5 \cdot x = \left(\frac{4}{5}\right)^7$$

$$x = \left(\frac{4}{5}\right)^7 : \left(\frac{4}{5}\right)^5$$

$$x = \left(\frac{4}{5}\right)^{7-5} = \left(\frac{4}{5}\right)^2$$

$$x = \frac{4^2}{5^2} = \frac{16}{25}$$

Vậy $x = \frac{16}{25}$

b) $(0,03)^3 : x = -(0,03)^2$

$$x = (0,03)^3 : [-(0,03)^2]$$

$$x = -[(0,03)^3 : (0,03)^2]$$

$$x = -(0,03)^{3-2}$$

$$x = -0,03$$

Vậy $x = -0,03$

c) $\sqrt{0,16} + x = 3 \cdot \sqrt{0,09} \cdot 2\frac{1}{3}$

$$0,4 + x = 3 \cdot 0,3 \cdot \frac{7}{3}$$

$$0,4 + x = 0,3 \cdot 7$$

$$0,4 + x = 2,1$$

$$x = 2,1 - 0,4$$

$$x = 1,7$$

Vậy $x = 1,7$

d) $\sqrt{0,25} - 3x - \sqrt{0,49} \cdot \frac{1}{7} = \sqrt{0,04} \cdot \frac{1}{2}$

$$0,5 - 3x - 0,7 \cdot \frac{1}{7} = 0,2 \cdot \frac{1}{2}$$

$$0,5 - 3x - 0,1 = 0,1$$

$$0,4 - 3x = 0,1$$

$$3x = 0,4 - 0,1$$

$$3x = 0,3$$

$$x = 0,3 : 3$$

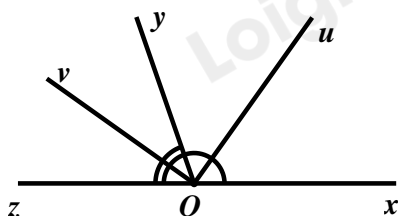
$$x = 0,1$$

Vậy $x = 0,1$

Bài 3:**Phương pháp:**

Vận dụng tính chất tia phân giác của một góc

Dấu hiệu nhận biết hai góc kề bù

Cách giải:

Vì Ou là tia phân giác của $\angle xOy$ nên $\angle xOy = 2\angle uOy$ (tính chất tia phân giác của một góc)

Ov là tia phân giác của $\angle yOz$ nên $\angle yOz = 2\angle yOv$ (tính chất tia phân giác của một góc)

Ta có: $\angle xOy + \angle yOz = 2\angle uOy + 2\angle yOv$

$$= 2(\angle uOy + \angle yOv)$$

$$= 2\angle uOv$$

$$= 2 \cdot 90^\circ = 180^\circ$$

Do đó, hai góc xOy và yOz là hai góc kề bù.

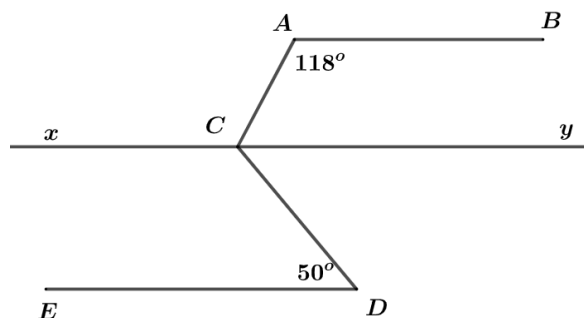
Bài 4:**Phương pháp:**

- Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

+ Hai góc so le trong bằng nhau;

+ Hai góc đồng vị bằng nhau.

- Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song: Nếu đường thẳng c cắt đường thẳng phân biệt a và b , và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau thì a và b song song với nhau.

Cách giải:

Qua C kẻ đường thẳng xy sao cho $xy \parallel AB$

Vì $xy \parallel AB$ (cách dựng) $\Rightarrow \angle BAC = \angle ACx$ (hai góc so le trong)

$$\Rightarrow \angle ACx = 118^\circ$$

$$\text{Ta có } \angle ACx + \angle ACy = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù)} \Rightarrow \angle ACy = 180^\circ - \angle ACx = 180^\circ - 118^\circ = 62^\circ$$

$$\text{Ta lại có } \begin{cases} xy // AB (cd) \\ AB // ED (gt) \end{cases} \Rightarrow xy // ED \Rightarrow \angle EDC = \angle DCy \text{ (so le trong)}$$

$$\Rightarrow \angle DCy = 50^\circ$$

$$\text{Mà } \angle ACD = \angle ACy + \angle DCy = 62^\circ + 50^\circ = 112^\circ.$$

Bài 5:

Phương pháp:

Đánh giá biểu thức $A \geq k (k \in \mathbb{R}) \Rightarrow \min A = k$

Chú ý: Bình phương 1 số luôn lớn hơn hoặc bằng 0

Cách giải:

$$\text{Ta có: } (2x+1)^2 \geq 0 \text{ với mọi số thực } x \text{ nên } \frac{2(2x+1)^2}{5} \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$$

$$A = \frac{2(2x+1)^2}{5} - 2023^0 = \frac{2(2x+1)^2}{5} - 1 \geq -1, \forall x \in \mathbb{R}$$

$$\text{Dấu "=" xảy ra } \Leftrightarrow 2x+1=0 \Leftrightarrow x = \frac{-1}{2}$$

$$\text{Vậy } \min A = -1 \text{ khi } x = \frac{-1}{2}$$