

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I:

ĐỀ SỐ 1

ÔN HÈ MÔN: TOÁN - LỚP 7



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Chọn chữ cái A,B,C hoặc D đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Phân số biểu diễn số hữu tỉ $-0,6$ là:

- A. $\frac{6}{10}$ B. $\frac{-6}{1}$ C. $\frac{-12}{10}$ D. $\frac{18}{-30}$

Câu 2: Kết quả của phép tính: $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{4}\right) : \frac{21}{12}$ là:

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

Câu 3: Giá trị của x trong biểu thức $-x^3 = 27$ là:

- A. ± 3 B. ± 9 C. 3 D. -3

Câu 4: Cho một đường thẳng cắt 2 đường thẳng song song. Khi đó số cặp góc đồng vị bằng nhau được tạo thành là:

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

Câu 5: Cho $\angle xOy = 40^\circ$. Trên tia Ox, Oy lần lượt lấy điểm A, B khác O. Từ A vẽ đường thẳng song song với OB, từ B vẽ đường thẳng song song với OA, chúng cắt nhau tại C. Khi đó, số đo của $\angle ACB$ là:

- A. 40° B. 140° C. 50° D. 60°

Câu 6: Cho ba đường thẳng phân biệt a,b,c. Hai đường thẳng a và b song song với nhau khi:

- A. a và b cùng cắt c B. $a \perp c$ và b cắt c
C. a cắt c và $b \perp c$ D. $a \perp c; b \perp c$

II. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Câu 7: (1 điểm) Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể).

a) $\frac{13}{25} - \frac{31}{41} + \frac{12}{25} - \frac{10}{41} - 0,5$

b) $(-2)^3 - \left(-\frac{1}{2}\right)^2 : \frac{-1}{16} - 2023^0$

Câu 8: (1 điểm) Tìm x, biết:

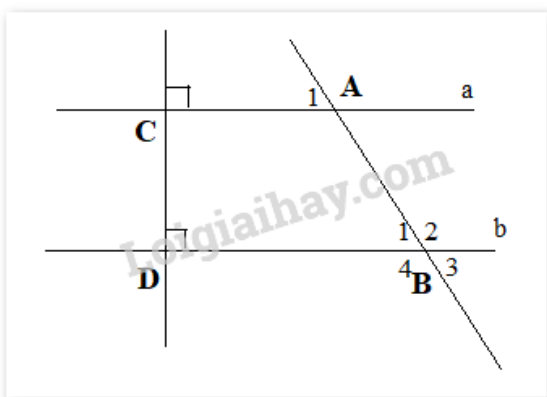
a) $\frac{1}{3}x - \frac{2}{5} = \frac{-7}{15}$

b) $2^{x-3} - 3 \cdot 2^x + 92 = 0$

Câu 9: (1 điểm)

Vào dịp Tết Nguyên đán, bà Ngọc dự định gói 20 cái bánh chưng cho gia đình. Nguyên liệu làm bánh gồm gạo nếp, đậu xanh, thịt lợn và lá dong. Mỗi cái bánh chưng sau khi gói nặng 0,75 kg gồm 0,45 kg gạo; 0,125 kg đậu xanh, 0,04 kg lá dong, còn lại là thịt. Hỏi khối lượng thịt bà cần chuẩn bị để gói bánh là khoảng bao nhiêu?

Câu 10: (3,5 điểm)



Vẽ lại hình trên với $A_1 = 60^\circ$

a) Hai đường thẳng a và b có song song với nhau không? Vì sao?

b) Tính số đo các góc $B_1; B_2; B_3; B_4$

Câu 11: (0,5 điểm)

Tìm số hữu tỉ x sao cho:

$$\frac{x+1}{2023} + \frac{x+2}{2022} = \frac{x+3}{2021} + \frac{x+4}{2020}$$

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1: D	Câu 2: C	Câu 3: D	Câu 4: D	Câu 5: A	Câu 6: D
----------	----------	----------	----------	----------	----------

Câu 1: Phân số biểu diễn số hữu tỉ $-0,6$ là:

- A. $\frac{6}{10}$ B. $\frac{-6}{1}$ C. $\frac{-12}{10}$ D. $\frac{18}{-30}$

Phương pháp

Số thập phân $0, a = \frac{a}{10}$

Lời giải

$$-0,6 = \frac{-6}{10} = \frac{(-6) \cdot (-3)}{10 \cdot (-3)} = \frac{18}{-30}$$

Chọn D

Câu 2: Kết quả của phép tính: $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{4}\right) : \frac{21}{12}$ là:

- A. 3 B. -3 C. $\frac{-1}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

Phương pháp

Tính biểu thức trong ngoặc trước rồi thực hiện phép chia.

Lời giải

$$\begin{aligned} \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{4}\right) : \frac{21}{12} &= \left(\frac{8}{12} - \frac{15}{12}\right) \cdot \frac{12}{21} \\ &= \frac{-7}{12} \cdot \frac{12}{21} = \frac{-1}{3} \end{aligned}$$

Chọn C

Câu 3: Giá trị của x trong biểu thức $-x^3 = 27$ là:

- A. ± 3 B. ± 9 C. 3 D. -3

Phương pháp

Đưa về dạng $x^3 = a^3 \Rightarrow x = a$

Lời giải

$$-x^3 = 27$$

$$x^3 = -27$$

$$x^3 = (-3)^3$$

$$x = -3$$

Vậy $x = -3$

Chọn D

Câu 4: Cho một đường thẳng cắt 2 đường thẳng song song. Khi đó số cặp góc đồng vị bằng nhau được tạo thành là:

A. 1

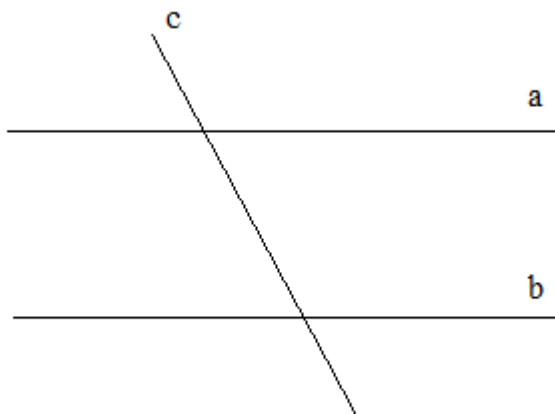
B. 2

C. 3

D. 4

Phương pháp

Xác định các cặp góc đồng vị

Lời giải

Một đường thẳng cắt 2 đường thẳng song song tạo ra 4 cặp góc đồng vị (bằng nhau)

Chọn D

Câu 5: Cho $\angle xOy = 40^\circ$. Trên tia Ox, Oy lần lượt lấy điểm A, B khác O. Từ A vẽ đường thẳng song song với OB, từ B vẽ đường thẳng song song với OA, chúng cắt nhau tại C. Khi đó, số đo của $\angle ACB$ là:

A. 40°

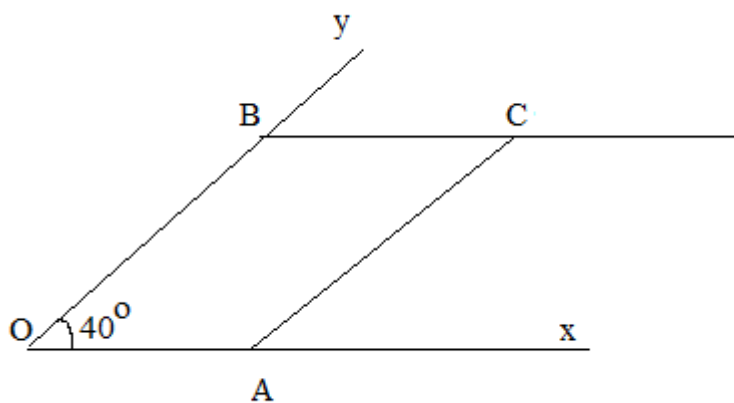
B. 140°

C. 50°

D. 60°

Phương pháp

Tính chất 2 đường thẳng song song: Một đường thẳng cắt 2 đường thẳng thì các góc ở vị trí so le trong bằng nhau, đồng vị bằng nhau.

Lời giải

Vì $AC \parallel Oy$ nên $xOy = xAC$ (2 góc đồng vị)

Vì $BC \parallel Ox$ nên $xAC = ACB$ (2 góc đồng vị)

Do đó, $xOy = ACB$. Mà $xOy = 40^\circ \Rightarrow ACB = 40^\circ$

Chọn A

Câu 6: Cho ba đường thẳng phân biệt a,b,c. Hai đường thẳng a và b song song với nhau khi:

A. a và b cùng cắt c

B. $a \perp c$ và b cắt c

C. a cắt c và $b \perp c$

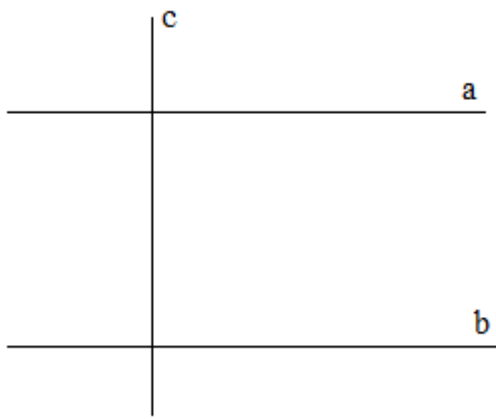
D. $a \perp c; b \perp c$

Phương pháp

Định lí về 2 đường thẳng song song.

Lời giải

$a \perp c; b \perp c \Rightarrow a \parallel b$ (Từ vuông góc đến song song)



Chọn D

II. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Câu 7: (1 điểm) Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể).

a) $\frac{13}{25} - \frac{31}{41} + \frac{12}{25} - \frac{10}{41} - 0,5$

b) $(-2)^3 - \left(-\frac{1}{2}\right)^2 : \frac{-1}{16} - 2023^0$

Phương pháp

Thứ tự thực hiện phép tính: Lũy thừa \Rightarrow Nhân, chia \Rightarrow Cộng, trừ

Sử dụng tính chất giao hoán của phép nhân, phép cộng

Lời giải

a)

$$\begin{aligned} & \frac{13}{25} - \frac{31}{41} + \frac{12}{25} - \frac{10}{41} - 0,5 \\ &= \left(\frac{13}{25} + \frac{12}{25}\right) + \left(-\frac{31}{41} - \frac{10}{41}\right) - 0,5 \\ &= \frac{25}{25} + \frac{-41}{41} - 0,5 \\ &= 1 + (-1) - 0,5 \\ &= -0,5 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned}
 & (-2)^3 - \left(-\frac{1}{2}\right)^2 : \frac{-1}{16} - 2023^0 \\
 & = (-8) - \frac{1}{4} \cdot (-16) - 1 \\
 & = (-8) - (-4) - 1 \\
 & = (-8) + 4 - 1 \\
 & = -5
 \end{aligned}$$

Câu 8: (1 điểm) Tìm x, biết:

a) $\frac{1}{3}x - \frac{2}{5} = \frac{-7}{15}$

b) $2^{x-3} - 3 \cdot 2^x + 92 = 0$

Phương pháp

a) Biến đổi để 1 vế chỉ chứa x, 1 vế chỉ chứa hệ số tự do.

b) Đưa về dạng $a^x = a^b \Rightarrow x = b$

Lời giải

a)

$$\frac{1}{3}x - \frac{2}{5} = \frac{-7}{15}$$

$$\frac{1}{3}x = \frac{-7}{15} + \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{3}x = \frac{-7}{15} + \frac{6}{15}$$

$$\frac{1}{3}x = \frac{-1}{15}$$

$$x = \frac{-1}{15} : \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{-1}{15} \cdot 3$$

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

Vậy $x = \frac{-1}{5}$

b)

$$2^{x-3} - 3 \cdot 2^x + 92 = 0$$

$$2^{x-3} - 3 \cdot 2^3 \cdot 2^{x-3} = -92$$

$$2^{x-3} - 24 \cdot 2^{x-3} = -92$$

$$2^{x-3} \cdot (1 - 24) = -92$$

$$2^{x-3} \cdot (-23) = -92$$

$$2^{x-3} = (-92) : (-23)$$

$$2^{x-3} = 4$$

$$2^{x-3} = 2^2$$

$$x - 3 = 2$$

$$x = 5$$

Vậy $x = 5$

Câu 9: (1 điểm)

Vào dịp Tết Nguyên đán, bà Ngọc dự định gói 20 cái bánh chưng cho gia đình. Nguyên liệu làm bánh gồm gạo nếp, đậu xanh, thịt lợn và lá dong. Mỗi cái bánh chưng sau khi gói nặng 0,75 kg gồm 0,45 kg gạo; 0,125 kg đậu xanh, 0,04 kg lá dong, còn lại là thịt. Hỏi khối lượng thịt bà cần chuẩn bị để gói bánh là khoảng bao nhiêu?

Phương pháp

- + Tính khối lượng thịt trong 1 cái bánh chưng.
- + Tính khối lượng thịt trong 20 cái bánh chưng.

Lời giải

Khối lượng thịt trong 1 cái bánh chưng khoảng:

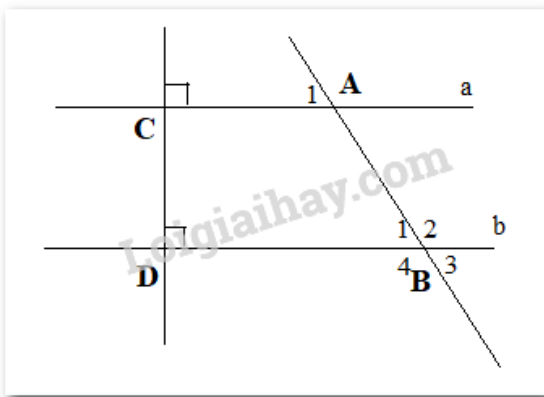
$$0,75 - (0,45 + 0,125 + 0,04) = 0,135 \text{ (kg)}$$

Khối lượng thịt trong 20 cái bánh chưng khoảng:

$$0,135 \cdot 20 = 2,7 \text{ (kg)}$$

Vậy bà Ngọc cần chuẩn bị khoảng 2,7 kg thịt.

Câu 10: (3,5 điểm)



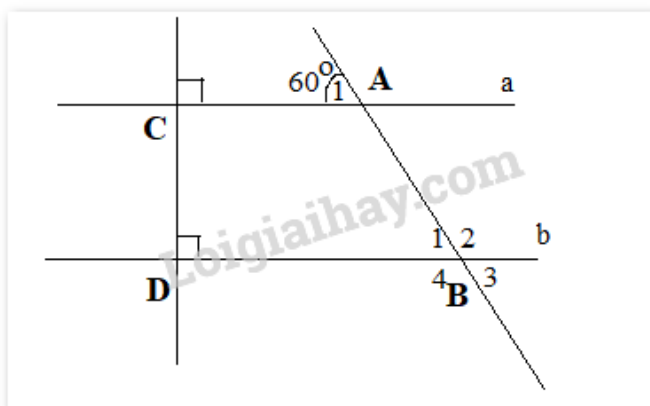
Vẽ lại hình trên với $A_1 = 60^\circ$

- a) Hai đường thẳng a và b có song song với nhau không? Vì sao?
- b) Tính số đo các góc $B_1; B_2; B_3; B_4$

Phương pháp

Dấu hiệu nhận biết và tính chất 2 đường thẳng song song

Lời giải



a) Vì $a \perp CD; b \perp CD \Rightarrow a // b$ (cùng vuông góc với CD)

b) Vì $a // b$ nên $A_1 = B_1$ (2 góc đồng vị). Mà $A_1 = 60^\circ \Rightarrow B_1 = 60^\circ$

Vì $B_1 = B_3$ (đối đỉnh). Mà $B_1 = 60^\circ \Rightarrow B_3 = 60^\circ$

Vì $B_1 + B_2 = 180^\circ$ (2 góc kề bù) $\Rightarrow 60^\circ + B_2 = 180^\circ \Rightarrow B_2 = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

Vì $B_2 = B_4$ (đối đỉnh). Mà $B_2 = 120^\circ \Rightarrow B_4 = 120^\circ$

Vậy $B_1 = B_3 = 60^\circ; B_2 = B_4 = 120^\circ$

Câu 11: (0,5 điểm)

Tìm số hữu tỉ x sao cho:

$$\frac{x+1}{2023} + \frac{x+2}{2022} = \frac{x+3}{2021} + \frac{x+4}{2020}$$

Phương pháp

Cộng cả 2 vế với 2

Lời giải

$$\frac{x+1}{2023} + \frac{x+2}{2022} = \frac{x+3}{2021} + \frac{x+4}{2020}$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{x+1}{2023} + 1 \right) + \left(\frac{x+2}{2022} + 1 \right) = \left(\frac{x+3}{2021} + 1 \right) + \left(\frac{x+4}{2020} + 1 \right)$$

$$\Leftrightarrow \frac{x+2024}{2023} + \frac{x+2024}{2022} = \frac{x+2024}{2021} + \frac{x+2024}{2020}$$

$$\Leftrightarrow \frac{x+2024}{2023} + \frac{x+2024}{2022} - \frac{x+2024}{2021} - \frac{x+2024}{2020} = 0$$

$$\Leftrightarrow (x+2024) \cdot \left(\frac{1}{2023} + \frac{1}{2022} - \frac{1}{2021} - \frac{1}{2020} \right) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x+2024) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = -2024$$

Vậy $x = -2024$