

I. TRẮC NGHIỆM (1,5 điểm) Em hãy chọn kết quả đúng bằng cách viết phương án em chọn ra tờ giấy thi.

Câu 1: Kết quả làm tròn số 3,5869 đến chữ số thập phân thứ hai là :

- A. 3,58 B. 3,59 C. 3,587 D. 3,6

Câu 2: Kết quả của phép tính $\left| -4\frac{1}{3} \right| - \frac{1}{3}$ là:

- A. -4 B. $-\frac{14}{3}$ C. 2 D. 4

Câu 3: Từ tỉ lệ thức $x : 12 = 5 : 3$, ta tìm được giá trị của x là:

- A. 2 B. $\frac{3}{2}$ C. 20 D. $\frac{2}{3}$

Câu 4: Trong các phân số $\frac{2}{5}; \frac{5}{15}; \frac{3}{2}; \frac{7}{10}$. Phân số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn là

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{7}{10}$ C. $\frac{5}{15}$ D. $\frac{3}{2}$

Câu 5. Nếu $m \perp b$ và $m // c$ thì:

- A. $b \perp c$ B. $m // b$ C. $m \perp c$ D. $b // c$

Câu 6. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

- A. Hai góc đồng vị phụ nhau B. Hai góc trong cùng phía bù nhau
C. Hai góc so le trong bù nhau D. Hai góc trong cùng phía bằng nhau

II. TỰ LUẬN (8,5 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{13}{25} - 0,5 + \frac{12}{25}$ b) $12\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{-7}{3} \right) - 3\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{-7}{3} \right)$ c) $\sqrt{\frac{9}{25}} + \left| \frac{-3}{10} \right| : \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3} \right)^2 - 2021^0$

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:

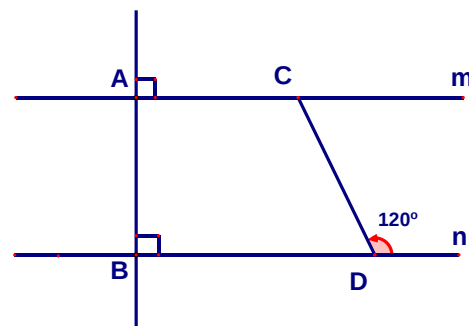
a) $\frac{1}{3} + x = \frac{1}{2}$ b) $\frac{3}{2} - 11 \cdot x = \left| \frac{-2}{5} \right|$ c) $\frac{3x+1}{2} = \frac{8}{3x+1}$

Bài 3. (1,5 điểm)

Biết số học sinh ba khối 6; 7; 8 của một trường THCS tỉ lệ với các số 6; 7; 9 và tổng số học sinh của ba khối 6; 7; 8 là 770 học sinh. Tính số học sinh khối 6; 7; 8 của trường THCS đó.

Bài 4. (3,0 điểm) Cho hình vẽ bên:

- a) Vẽ lại hình và chứng minh $m // n$
b) Tính số đo $\widehat{BDC}$ và $\widehat{ACD}$
c) Kẻ tia Cx là phân giác của $\widehat{ACD}$ và Dy là tia phân giác của $\widehat{BDC}$, hai tia Cx và Dy cắt nhau tại E. Tính số đo $\widehat{CED}$.



Bài 5. (0,5 điểm) Cho $\frac{3x-2y}{4} = \frac{2z-4x}{3} = \frac{4y-3z}{2}$

Chứng minh rằng: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$

ĐÁP ÁN ĐỀ THI TOÁN 7 GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2021 – 2022

PHẦN TRẮC NGHIỆM (Mỗi câu đúng được 0,25 điểm)				
Câu 1: B	Câu 2: D	Câu 3: C	Câu 4: C	Câu 5: A Câu 6: B
PHẦN TỰ LUẬN				
Bài	Ý	Đáp án		Đđ
1 (2)	a	$\frac{13}{25} - 0,5 + \frac{12}{25} = \frac{13}{25} + \frac{12}{25} - 0,5$ $= \left(\frac{13}{25} + \frac{12}{25} \right) - \frac{1}{2}$ $= 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$		0,25
	b	$12\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{-7}{3} \right) - 3\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{-7}{3} \right)$ $= \left(\frac{-7}{3} \right) \left(12\frac{2}{5} - 3\frac{2}{5} \right)$ $= \left(\frac{-7}{3} \right) \cdot 9 = -21$		0,25
	c	$\sqrt{\frac{9}{25}} + \left \frac{-3}{10} \right : \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3} \right)^2 - 2021^0 = \frac{3}{5} + \frac{3}{10} : \left(\frac{5}{6} - \frac{2}{6} \right)^2 - 1$ $= \frac{3}{5} + \frac{3}{10} : \left(\frac{1}{2} \right)^2 - 1$ $= \frac{3}{5} + \frac{3}{10} \cdot 4 - 1$ $= \frac{3}{5} + \frac{6}{5} - 1 = \frac{4}{5}$		0,25
2 (1,5)	a	$\frac{1}{3} + x = \frac{1}{2}$ $x = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ $x = \frac{1}{6}$ Vậy $x = \frac{1}{6}$		0,25
	b	$b) \frac{3}{2} - 11 \cdot x = \left \frac{-2}{5} \right $ $11x = \frac{3}{2} - \frac{2}{5}$ $11x = \frac{11}{10}$ $x = \frac{1}{10}$ Vậy $x = \frac{1}{10}$		0,25
	c	$\frac{3x+1}{2} = \frac{8}{3x+1} \Rightarrow (3x+1)^2 = 16$ TH1: $3x+1 = 4 \Rightarrow x = 1$		0,25

		TH2: $3x + 1 = -4 \Rightarrow x = -5/3$ Vậy ...	0,25
3 (1,5)		- Gọi số học sinh khối 6;7; 8 của trường đó lần lượt là x; y; z (học sinh) Điều kiện : x; y; z $\in \mathbb{N}^*$)	0,25
		- Vì số học sinh ba khối 6; 7; 8 lần lượt tỉ lệ với các số 6; 7; 9 ta có $\frac{x}{6} = \frac{y}{7} = \frac{z}{9}$	0,25
		- Vì tổng số học sinh của ba khối là 770 học sinh, ta có $x + y + z = 770$	0,25
		- Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{6} = \frac{y}{7} = \frac{z}{9} = \frac{x+y+z}{6+7+9} = \frac{770}{22} = 35$	0,25
		- Tính x; y ; z và đối chiếu ĐK - Vậy số học sinh khối 6;7; 8 của trường lần lượt là 210; 245; 315 (học sinh)	0,5
4	a (1)	Vẽ hình chứng minh m // n Vì $AB \perp m$ và $AB \perp n$ nên $m \parallel n$	0,25
	b (1)	Tính số đo góc $\widehat{BDC}$ và $\widehat{ACD}$ + Lập luận, tính đúng $\widehat{BDC} = 60^\circ$ + Lập luận, tính đúng $\widehat{ACD} = 120^\circ$	0,5 0,5
	c (1)	Kẻ tia Cx là phân giác của $\angle ACD$ và Dy là tia phân giác của $\angle BDC$, hai tia Cx và Dy cắt nhau tại E. Tính số đo góc CED. + Lập luận, tính $C_1 = C_2 = 60^\circ$ và $D_1 = D_2 = 30^\circ$ + Kẻ tia Ez // m // n, tính $E_1 = 60^\circ$ và $E_2 = 30^\circ$ + Tính $\angle CED = 90^\circ$	0,25 0,5 0,25
5		Cho $\frac{3x-2y}{4} = \frac{2z-4x}{3} = \frac{4y-3z}{2}$. Chứng minh rằng: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ Ta có $\frac{3x-2y}{4} = \frac{2z-4x}{3} = \frac{4y-3z}{2} = \frac{4 \cdot (3x-2y)}{4 \cdot 4} = \frac{3 \cdot (2z-4x)}{3 \cdot 3} = \frac{2 \cdot (4y-3z)}{2 \cdot 2}$ $\frac{12x-8y}{16} = \frac{6z-12x}{9} = \frac{8y-6z}{4} = \frac{12x-8y+6z-12x+8y-6z}{16+9+4} = 0$ Suy ra $\begin{cases} 3x-2y=0 \\ 4y-3z=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x=2y \\ 4y=3z \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{x}{2} = \frac{y}{3} \\ \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \end{cases} \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$	0,25 0,25