

Phần 1- Trắc nghiệm khách quan (4 điểm):

Hãy chọn phương án đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm:

Câu 1. Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau và khi $x = \frac{-1}{2}$ thì $y = 8$. Khi đó hệ số tỉ lệ a và công thức biểu diễn y theo x là

- A. $a = -4; y = -4x$. B. $a = -4; y = \frac{-4}{x}$. C. $a = -16; y = \frac{-16}{x}$. D. $a = 8; y = 8x$.

Câu 2. Kết quả của phép tính $-\frac{6}{7} \cdot \frac{21}{12}$ là

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

Câu 3. Nếu $\sqrt{x} = 8$ thì giá trị của x là

- A. -8 . B. 64 . C. 8 . D. 16 .

Câu 4. Trong các phân số sau, phân số biểu diễn số hữu tỉ $-0,5$ là

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $-\frac{1}{2}$. D. $-\frac{3}{5}$.

Câu 5. Cho $|x| = 4$ thì giá trị của x là

- A. $x = 4$. B. $x = -4$. C. $x = 2$ hoặc $x = -2$. D. $x = 4$ hoặc $x = -4$.

Câu 6. Kết quả của phép tính: $\left(-\frac{5}{13}\right) + \left(-\frac{2}{11}\right) + \frac{5}{13} + \left(-\frac{9}{11}\right)$ là:

- A. $-\frac{38}{143}$. B. $\frac{7}{11}$. C. -1 . D. $-\frac{7}{11}$.

Câu 7. Cho biết $\frac{x}{21} = \frac{1}{3}$. Giá trị của x bằng

- A. 7 . B. $\frac{1}{7}$. C. $x = 63$. D. $x = 0,7$.

Câu 8. Căn bậc hai số học của 9 là

- A. 3 và -3 . B. -3 . C. 3 . D. $\sqrt{81}$.

Câu 9. Kết quả phép tính $(0,125)^4 \cdot 8^4$ bằng

- A. 1000 . B. 100 . C. 10 . D. 1 .

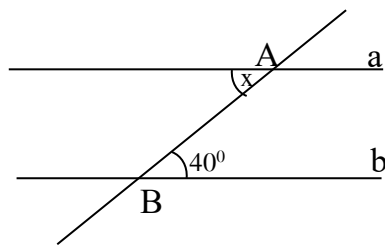
Câu 10. Số nào sau đây là số vô tỉ

- A. $\sqrt{5}$. B. $\sqrt{25}$. C. $-2,(45)$. D. $\frac{-2}{3}$.

Câu 11. Thể tích hình hộp chữ nhật có chiều dài, chiều rộng, chiều cao lần lượt là 25cm , 15cm , 8cm bằng

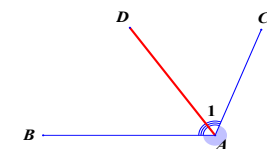
- A. 1500cm^3 . B. 3000cm^3 . C. 320cm^3 . D. 640cm^3 .

Câu 12. Cho hình vẽ bên, biết $a \parallel b$. Số đo x là



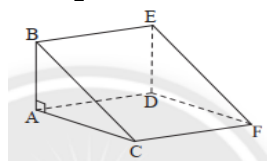
- A. 140^0 . B. 80^0 . C. 40^0 . D. 20^0 .

Câu 13. Cho hình vẽ, biết $\widehat{BAC} = 110^0$, AD là tia phân giác của \widehat{BAC} . Tính số đo $\widehat{A_1}$ ta được



- A. $\widehat{A_1} = 55^0$. B. $\widehat{A_1} = 60^0$. C. $\widehat{A_1} = 75^0$. D. $\widehat{A_1} = 50^0$.

Câu 14. Cho hình lăng trụ đứng tam giác như hình bên. Một mặt đáy của lăng trụ đứng là



- A. ABED. B. ADFC. C. BEFC. D. ABC.

Câu 15. Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b , trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì

- A. $a \parallel b$. B. a cắt b . C. $a \perp b$. D. a trùng với b .

Câu 16. Cho ΔABC và ΔDEF có $AB = EF$, $\widehat{B} = \widehat{F}$, $BC = FD$. Khi đó ta có

- A. $\Delta ABC = \Delta DEF$. B. $\Delta ABC = \Delta EFD$. C. $\Delta ABC = \Delta FDE$. D. $\Delta ABC = \Delta DFE$.

Phần 2 - Tự luận (6 điểm).

Câu 1(1,5 điểm). Thực hiện phép tính

a, $\sqrt{\frac{16}{49}} + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - \left|-\frac{4}{7}\right| - \frac{7}{8}$

b, $\left(\frac{-1}{4} + \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{7}{2} + \left(\frac{-3}{4} + \frac{7}{5}\right) \cdot \frac{7}{2}$

Câu 2(1,5 điểm). Tìm x biết

a, $\frac{3}{2} + \frac{4}{5}x = \frac{5}{6}$

b, $\frac{1}{3} - \left|\frac{3}{4} - x\right| = \frac{1}{12}$

Câu 3(2,0 điểm). Cho ΔABC nhọn có cạnh AB nhỏ hơn cạnh AC . Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$, trên tia AB lấy điểm F sao cho $AF = AC$.

a, Chứng minh $\Delta AEF = \Delta ABC$ và $EF = BC$

b, Gọi giao điểm của BC và EF là D , chứng minh AD là tia phân giác của góc BAC .

Câu 4(1,0 điểm).

a, Cho $a, b, c \neq 0$ và thỏa mãn $3a = 4b = 5c$. Tính giá trị biểu thức $P = \frac{a - b + c}{a + b - c}$

b, Tìm số nguyên x, y ($x \neq 0$) thỏa mãn $\frac{5}{x} + \frac{y}{4} = \frac{1}{8}$

-----Hết-----

Phần 1- Trắc nghiệm khách quan (4 điểm): Mỗi câu lựa chọn đúng đáp án được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	A	B	C	D	C	A	C
Câu	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	D	A	B	C	A	D	A	B

Phần 2 – Tự luận(6 điểm):

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1(1,5 điểm). Thực hiện phép tính		
a,	$\sqrt{\frac{16}{49}} + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - \left -\frac{4}{7}\right - \frac{7}{8}$	b, $\left(\frac{-1}{4} + \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{7}{2} + \left(\frac{-3}{4} + \frac{7}{5}\right) \cdot \frac{7}{2}$
a (0,75 điểm)	$\sqrt{\frac{16}{49}} + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - \left -\frac{4}{7}\right - \frac{7}{8}$	
	$= \frac{4}{7} + \frac{-1}{8} - \frac{4}{7} - \frac{7}{8}$	0,25đ
	$= \left(\frac{4}{7} - \frac{4}{7}\right) + \left(\frac{-1}{8} - \frac{7}{8}\right)$	0,25đ
	$= 0 + (-1)$ $= -1$	0,25đ
b (0,75 điểm)	$\left(\frac{-1}{4} + \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{7}{2} + \left(\frac{-3}{4} + \frac{7}{5}\right) \cdot \frac{7}{2}$	
	$= \frac{7}{2} \cdot \left(\frac{-1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{-3}{4} + \frac{7}{5}\right)$	0,25đ
	$= \frac{7}{2} \cdot \left[\left(\frac{-1}{4} + \frac{-3}{4}\right) + \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{5}\right)\right]$	
	$= \frac{7}{2} \cdot (-1 + 2)$ $= \frac{7}{2}$	0,25đ 0,25đ
Câu 2(1,5 điểm). Tìm x biết		
a,	$\frac{3}{2} + \frac{4}{5}x = \frac{5}{6}$	b, $\frac{1}{3} - \left \frac{3}{4} - x\right = \frac{1}{12}$
a (0,75 điểm)	$\frac{3}{2} + \frac{4}{5}x = \frac{5}{6}$	
	$\frac{4}{5}x = \frac{5}{6} - \frac{3}{2}$	0,25đ
	$\frac{4}{5}x = \frac{-4}{5}$	0,25đ
	$x = -1$. Vậy	0,25đ
b (0,75 điểm)	$\frac{1}{3} - \left \frac{3}{4} - x\right = \frac{1}{12}$	
	$\left \frac{3}{4} - x\right = \frac{1}{3} - \frac{1}{12}$	
	$\left \frac{3}{4} - x\right = \frac{1}{4}$	0,25đ

	$\frac{3}{4} - x = \frac{1}{4}$ hoặc $\frac{3}{4} - x = \frac{-1}{4}$	0,25đ														
	Tìm được $x = \frac{1}{2}$; $x = 1$	0,25đ														
<p>Câu 3(2,0 điểm). Cho ΔABC nhọn có cạnh AB nhỏ hơn cạnh AC. Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$, trên tia AB lấy điểm F sao cho $AF = AC$.</p> <p>a, Chứng minh $\Delta AEF = \Delta ABC$ và $EF = BC$</p> <p>b, Kẻ phân giác AD của ΔABC ($D \in BC$). Chứng minh F, D, E thẳng hàng.</p>																
a (1,0 điểm)	Xét ΔAEF và ΔABC có															
	$AE = AB, AF = AC$ (gt)	0,25đ														
	\widehat{BAC} chung	0,25đ														
	Do đó $\Delta AEF = \Delta ABC$ (c.g.c)	0,25đ														
	suy ra $EF = BC$	0,25đ														
b (1,0 điểm)																
	Do có $\Delta AEF = \Delta ABC$ nên góc $AFE = ACB$	0,25đ														
	Chứng minh $DF = DC$	0,25đ														
	Suy ra $\Delta ADF = \Delta ADC$ (c.g.c)	0,25đ														
	Suy ra AD là tia phân giác của góc BAC	0,25đ														
<p>Câu 4(1,0 điểm).</p> <p>a, Cho $a, b, c \neq 0$ và thỏa mãn $3a = 4b = 5c$. Tính giá trị biểu thức $P = \frac{a - b + c}{a + b - c}$</p> <p>b, Tìm số nguyên x, y ($x \neq 0$) thỏa mãn $\frac{5}{x} + \frac{y}{4} = \frac{1}{8}$</p>																
a (0,5 điểm)	a, Từ $3a = 4b = 5c \Rightarrow \frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12}$															
	Đặt $\frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12} = k$															
	Do đó $a = 20k; b = 15k; c = 12k$	0,25đ														
	Thay vào $P = \frac{20k - 15k + 12k}{20k + 15k - 12k} = \frac{17}{23}$	0,25đ														
b (0,5 điểm)	b, Từ $\frac{5}{x} + \frac{y}{4} = \frac{1}{8} \Rightarrow x(1 - 2y) = 40$															
	Vì y là số nguyên do đó $1 - 2y$ là số nguyên lẻ															
	$\Rightarrow 1 - 2y$ là ước nguyên lẻ của 40	0,25đ														
	Ta có bảng sau:															
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>$1 - 2y$</td> <td>-1</td> <td>1</td> <td>-5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>-40</td> <td>40</td> <td>-8</td> <td>8</td> </tr> </table>	$1 - 2y$	-1	1	-5	5	y	1	0	3	-2	x	-40	40	-8	8
$1 - 2y$	-1	1	-5	5												
y	1	0	3	-2												
x	-40	40	-8	8												
	Vậy các cặp số nguyên $(x; y)$ là $(-40; 1); (40; 1); (-8; -5); (8; 5)$															

