

Phần I: Trắc nghiệm: (7,0 điểm).

Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

Câu 1: Cho các số sau: $-\frac{3}{2}; 1\frac{2}{7}; \frac{0}{7}; \frac{7}{0}; \frac{-2}{-5}; 0,15$. Hãy cho biết số nào không phải là số hữu tỉ?

- A. $\frac{0}{7}$. B. $\frac{7}{0}$. C. $-\frac{3}{2}$. D. $1\frac{2}{7}$.

Câu 2: Trong các số sau: $\frac{1,3}{6,5}; \frac{0}{-2}; -3; 1\frac{5}{6}$. Số nào **không** phải là số hữu tỉ âm cũng **không** là số hữu tỉ dương?

- A. $\frac{1,3}{6,5}$. B. $\frac{0}{-2}$. C. -3 . D. $1\frac{5}{6}$.

Câu 3: Số đối của $2\frac{3}{4}$ là

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

Câu 4: Trong các số hữu tỉ: $0,75; -1\frac{1}{2}; -5; \frac{4}{5}$. Số lớn nhất là

- A. $-1\frac{1}{2}$. B. $0,75$. C. -5 . D. $\frac{4}{5}$.

Câu 5: So sánh hai phân số: $\frac{1234}{1235}$ và $\frac{4319}{4320}$

- A. Không thể so sánh được. B. $\frac{1234}{1235} = \frac{4319}{4320}$.
C. $\frac{1234}{1235} < \frac{4319}{4320}$. D. $\frac{1234}{1235} > \frac{4319}{4320}$.

Câu 6: Kết quả của phép nhân $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^2$ là

- A. $\frac{1}{16}$. B. $\frac{1}{32}$. C. $-\frac{1}{16}$. D. $-\frac{1}{32}$.

Câu 7: Mô tả tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng các số hữu tỉ rồi thể

hiện thứ tự thực hiện phép tính ta được $\left(\frac{-2}{5}\right) \cdot \frac{4}{15} + \left(\frac{-3}{10}\right) \cdot \frac{4}{15}$ bằng:

- A.** $\frac{-14}{75}$. **B.** $\frac{14}{75}$. **C.** $\frac{7}{15}$. **D.** $\frac{-7}{15}$.

Câu 8: Tính $\frac{2}{7} + \left(-\frac{3}{5}\right) + \frac{3}{5}$ ta được kết quả

- A.** $\frac{52}{35}$. **B.** $\frac{2}{7}$. **C.** $\frac{17}{35}$. **D.** $\frac{13}{35}$

Câu 9: Kết quả của phép tính $-\frac{3}{4} \cdot 31\frac{11}{23} - 0,75 \cdot 8\frac{12}{23}$ là:

- A.** $-\frac{69}{4}$. **B.** $\frac{69}{4}$. **C.** -30 . **D.** 30 .

Câu 10: Kết quả của phép tính $\left(-\frac{3}{7} + \frac{3}{5}\right) : \frac{20}{21} + \left(-\frac{4}{7} + \frac{2}{5}\right) : \frac{20}{21}$ là:

- A.** -2 . **B.** 0 **C.** -1 . **D.** 1 .

Câu 11: Căn bậc hai số học của số a không âm được kí hiệu là

- A.** a . **B.** $\sqrt{a}$. **C.** a^2 . **D.** $\pm\sqrt{a}$.

Câu 12: Cho căn bậc hai số học của số a không âm là số x không âm và x thỏa mãn điều kiện nào sau đây?

- A.** $x^2 = a$. **B.** $x = a$. **C.** $x = a^2$. **D.** $x \geq 0$.

Câu 13: Căn bậc hai số học của số 4 là

- A.** 4 . **B.** 16 . **C.** 2 . **D.** -2 .

Câu 14: Giá trị của $\sqrt{7}$ là

- A.** $2,64575$. **B.** $2,576$. **C.** 3 . **D.** $2,876$.

Câu 15: Số đối của $\sqrt{3}$

- A.** 9 . **B.** $-\sqrt{3}$. **C.** 3 . **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 16: Giá trị tuyệt đối của số thực x , kí hiệu là?

- A.** $\sqrt{x}$. **B.** $|x|$. **C.** $-|x|$. **D.** x^2 .

Câu 17: Từ đẳng thức $-2,1 \cdot 8 = -20 \cdot 0,84$ lập được tỉ lệ thức nào sau đây.

- A.** $\frac{-2,1}{8} = \frac{0,84}{-20}$. **B.** $\frac{-2,1}{-20} = \frac{0,84}{8}$.
C. $\frac{8}{-20} = \frac{-2,1}{0,84}$. **D.** $\frac{-0,84}{20} = \frac{-2,1}{8}$.

Câu 18: Gọi số đo ba góc của một tam giác là a, b, c tỉ lệ với $2; 3; 4$. Ta có dãy tỉ số bằng nhau sau:

A. $\frac{a}{2} = \frac{b}{4} = \frac{c}{3}$.

B. $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{2}$.

C. $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$.

D. $\frac{a}{4} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3}$.

Câu 19: Tam giác ABC có số đo các góc A, B, C lần lượt tỉ lệ với 2;3;4. Số đo các góc của ΔABC là

A. $\hat{A} = 40^\circ; \hat{B} = 60^\circ; \hat{C} = 80^\circ$.

B. $\hat{A} = 40^\circ; \hat{B} = 70^\circ; \hat{C} = 80^\circ$.

C. $\hat{A} = 45^\circ; \hat{B} = 55^\circ; \hat{C} = 80^\circ$.

D. $\hat{A} = 40^\circ; \hat{B} = 90^\circ; \hat{C} = 50^\circ$.

Câu 20: Mẹ bạn Vinh đi chợ mua 20 quả trứng loại II với giá 3 nghìn đồng một quả. Cũng với số tiền đấy, bố bạn Vinh mua quả trứng loại I với giá 4 nghìn đồng một quả. Vậy bố bạn Vinh mua được số trứng là

A. 5 quả trứng. **B.** 15 quả trứng. **C.** 10 quả trứng.

D. 30 quả trứng.

Câu 21: Quan sát hình vẽ sau

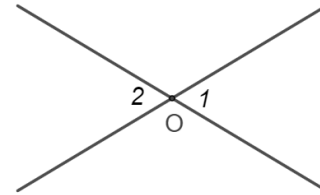
Góc O_1 và góc O_2 là:

A. Hai góc kề nhau.

B. Hai góc đối đỉnh.

C. Hai góc kề bù.

D. Hai góc bù nhau



Câu 22: Hai góc đối đỉnh thì

A. bằng nhau.

B. có tổng số đo bằng 180° .

C. kề nhau.

D. kề bù.

Câu 23: Quan sát hình vẽ

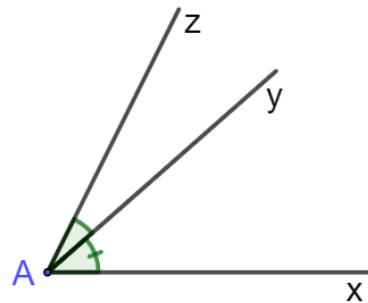
Góc xAy và góc yAz là hai góc

A. đối đỉnh.

B. kề nhau.

C. kề bù.

D. so le trong.



Câu 24: Quan sát hình vẽ

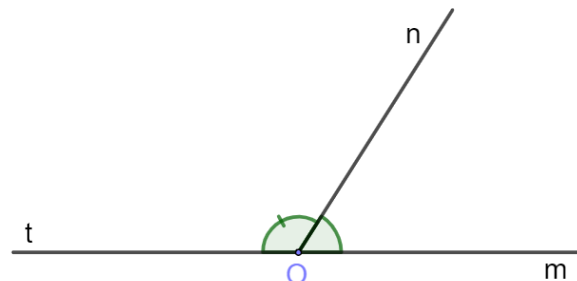
Góc mOn và góc nOt là hai góc

A. đối đỉnh.

B. đồng vị.

C. kề bù.

D. so le trong.



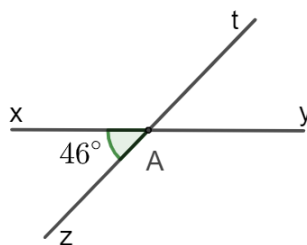
Câu 25: Góc bù với góc 60° có số đo là:

A. 30° . **B.** 40° . **C.** 120° . **D.** 140° .

Câu 26: Quan sát hình vẽ.

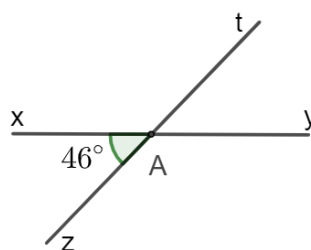
Số đo góc tAy là:

A. 46° . **B.** 134° .
C. 44° . **D.** 180° .



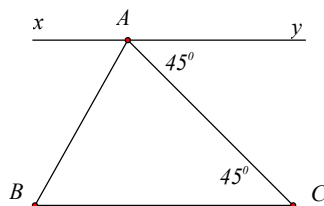
Câu 27: Quan sát hình vẽ. Số đo góc xAt là:

A. 46° . **B.** 134° .
C. 44° . **D.** 180° .



Câu 28: Cho hình vẽ, kết luận nào sau đây là đúng

A. $xy \parallel AC$. **B.** $xy \parallel BC$.
C. $BC \parallel AC$. **D.** $AB \parallel BC$.



II. Tự luận (3 điểm)

Bài 1. (0,5 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $\left[\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-4}{9} \right) \right] : 2$

b) $\sqrt{\frac{49}{81}} - \left| \frac{-7}{3} \right| : 3 + \left(\frac{2}{3} \right)^7 : \left(\frac{2}{3} \right)^5$

Bài 2. (0,5 điểm) Tìm x biết:

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$

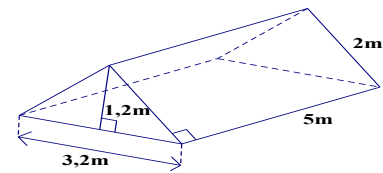
b) $\frac{11}{12} + \left(x - \frac{2}{5} \right) = \frac{2}{3}$

Bài 3. (0,5 điểm): Trong đợt chống dịch Covid-19, để hưởng ứng phong trào “ATM gạo”, ba xã I, II, III của một huyện X đã ủng hộ tổng cộng 120 tạ gạo. Số gạo ủng hộ của ba xã I, II, III tỉ lệ với ba số 9, 7, 8. Tính số gạo mỗi xã đã ủng hộ.

Bài 4. (1 điểm): Chi đội 7B1 dựng một lều ở trại hè có dạng lăng trụ đứng tam giác với kích thước như hình vẽ.

a, Tính khoảng trống bên trong lều

b, Tính diện tích vải để trải hai mái và đáy lều



Bài 3. (0,5 điểm). Tìm x, y, z biết:

$$\frac{3x-2y}{5} = \frac{2z-5x}{3} = \frac{5y-3z}{2} \text{ và } x + y + z = -50$$

-----Hết-----

Phần I: Trắc nghiệm: (7,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đ/án	B	B	D	D	C	D	A	B	C	B	B	A	C	A
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đ/án	B	B	B	C	A	B	B	A	B	C	C	A	B	B

Phần II. Tự luận (3,0 điểm)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1 (0,5đ)		Thực hiện phép tính a) $\left[\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-4}{9} \right) \right] : 2$ b) $\sqrt{\frac{49}{81}} - \left \frac{-7}{3} \right : 3 + \left(\frac{2}{3} \right)^7 : \left(\frac{2}{3} \right)^5$	
	a) (0,25đ)	$\left[\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-4}{9} \right) \right] : 2$ $= \left(\frac{2}{3} + \frac{-1}{3} \right) : 2$	
		$= \frac{1}{3} : 2 = \frac{1}{6}$	0,25
	b) (0,25đ)	$\sqrt{\frac{49}{81}} - \left \frac{-7}{3} \right : 3 + \left(\frac{2}{3} \right)^7 : \left(\frac{2}{3} \right)^5$ $= \frac{7}{9} - \frac{7}{3} : 3 + \left(\frac{2}{3} \right)^2$ $= \frac{7}{9} - \frac{7}{9} + \frac{4}{9} = 0 + \frac{4}{9} = \frac{4}{9}$	0,25
2		Tìm x biết:	

(0,5 đ)		a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$	b) $\frac{11}{12} + \left(x - \frac{2}{5}\right) = \frac{2}{3}$	
	a) (0,25đ)	$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$ $\frac{1}{4} : x = \frac{2}{5} - \frac{3}{4}$ $\frac{1}{4} : x = -\frac{7}{20}$		0,25
		$x = \frac{1}{4} : \left(-\frac{7}{20}\right)$ $x = \frac{1}{4} \cdot \left(-\frac{20}{7}\right)$ $x = -\frac{5}{7}$ Vậy $x = -\frac{5}{7}$		
	b) (0,25đ)	$\frac{11}{12} + \left(x - \frac{2}{5}\right) = \frac{2}{3}$		
		$x - \frac{2}{5} = \frac{2}{3} - \frac{11}{12}$ $x - \frac{2}{5} = -\frac{1}{4}$		
		$x = -\frac{1}{4} + \frac{2}{5}$ $x = \frac{3}{20}$ Vậy $x = \frac{3}{20}$		0,25
3 (1,0đ)		Gọi số gạo ủng hộ của ba xã I, II, III lần lượt là x, y, z (tạ) $(x, y, z > 0)$		
		Theo bài ra ta có: $\frac{x}{9} = \frac{y}{7} = \frac{z}{8}$ và $x + y + z = 120$		0,25
		Áp dụng tính chất của dãy tỷ số bằng nhau, ta có :		

		$\frac{x}{9} = \frac{y}{7} = \frac{z}{8} = \frac{x+y+z}{9+7+8} = \frac{120}{24} = 5$	0,25
		Tính được $x = 45, y = 35, z = 40$ (thỏa mãn điều kiện) Kết luận đúng	
4 (3,0đ)	1 (1,0đ)	a, Khoảng trống bên trong lều là: $\frac{1}{2} \cdot 1,2 \cdot 3,2 \cdot 5 = 9,6 \text{ cm}^3$	0,5
		b, Diện tích vải cần tìm là: $(2 + 2 + 3,2) \cdot 5 = 36 \text{ cm}^2$	0,5
5 (0,5đ)		Tìm x, y, z biết: $\frac{3x-2y}{5} = \frac{2z-5x}{3} = \frac{5y-3z}{2}$ và $x+y+z = -50$	
		Ta có $\frac{3x-2y}{5} = \frac{2z-5x}{3} = \frac{5y-3z}{2}$ $\Rightarrow \frac{5 \cdot (3x-2y)}{25} = \frac{3 \cdot (2z-5x)}{9} = \frac{2 \cdot (5y-3z)}{4}$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có $\frac{5 \cdot (3x-2y)}{25} = \frac{3 \cdot (2z-5x)}{9} = \frac{2 \cdot (5y-3z)}{4}$ $= \frac{15x-10y+6z-15x+10y-6z}{25+9+4} = \frac{0}{38} = 0$ Do đó: $3x-2y=0 \Rightarrow 3x=2y \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ (1) $2z-5x=0 \Rightarrow 2z=5x \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{z}{5}$ (2) $5y-3z=0 \Rightarrow 5y=3z \Rightarrow \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$ (3) Từ (1), (2) và (3) suy ra $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$	0,25
		Mà $x+y+z = -50$, áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5} = \frac{x+y+z}{2+3+5} = \frac{-50}{10} = -5$	

		Do đó: $\frac{x}{2} = -5 \Rightarrow x = -10$ $\frac{y}{3} = -5 \Rightarrow y = -15$ $\frac{z}{5} = -5 \Rightarrow z = -25$ Vậy $x = -10; y = -15; z = -25$	
--	--	--	--

Lưu ý: Điểm toàn bài làm tròn đến 0,25.

Học sinh làm cách khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.