

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Kết quả của phép tính $\frac{1}{2} + \left[(-2021)^{2022}\right]^0$ là

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

Câu 2. Cho đại lượng x tỉ lệ nghịch với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ là 0,5. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $y = \frac{2}{x}$. B. $x = \frac{y}{2}$. C. $y = \frac{x}{2}$. D. $x = \frac{1}{2.y}$.

Câu 3. Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ là 0,25 thì đại lượng x tỉ lệ thuận với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ là

- A. 4. B. $\frac{1}{4}$. C. $-\frac{1}{4}$. D. -4.

Câu 4. Nếu $x + 1 = 5$ thì giá trị của $\sqrt{x}$ là

- A. -2. B. 16. C. 2. D. $\sqrt{2}$.

Câu 5. Cho $\triangle ABC = \triangle MNQ$ và $\widehat{A} = 65^\circ$; $\widehat{N} = 40^\circ$ thì số đo của $\widehat{C}$ là

- A. 40° . B. 85° . C. 65° . D. 75° .

Câu 6. Cho đoạn thẳng BD và EC cắt nhau tại A sao cho $AB = AC$, $AD = AE$, $AB > AD$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\triangle ABE = \triangle ACD$. B. $\triangle ABC = \triangle ADC$. C. $\widehat{ABE} = \widehat{ACD}$. D. $BE = CD$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 7. (1,5 điểm) Thực hiện các phép tính:

- a) $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} + 0,2$. b) $\frac{8^9 \cdot 9^8}{6^{16}}$. c) $\sqrt{121} + |-2010|$.

Câu 8. (1,5 điểm) Tìm x biết:

- a) $x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$. b) $\left|x - \frac{2}{5}\right| = 0,3$. c) $\frac{x+1}{2} = \frac{3}{5}$.

Câu 9. (1,0 điểm) Biết 30 lít xăng nặng 21 kg. Hỏi 14,35 kg xăng đó thì dùng can 20 lít có đựng được hết không?

Câu 10. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC nhọn, lấy điểm M là trung điểm của cạnh AB , lấy điểm N là trung điểm của cạnh AC . Trên tia đối của tia NM lấy điểm Q sao cho $NM = NQ$. Chứng minh rằng:

a) Hai tam giác AMN , CQN bằng nhau.

b) MB song song với QC .

c) $MN = \frac{1}{2}BC$.

Câu 11. (0,5 điểm) Tìm một số tự nhiên có ba chữ số biết rằng số đó chia hết cho 18 và các chữ số của nó tỉ lệ với 1;2;3.

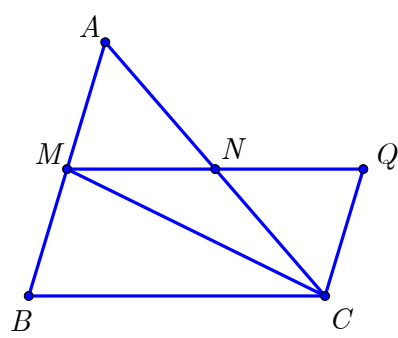
-----HẾT-----

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	D	A	C	D	B

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 7.		1,5
a)	$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} + 0,2 = \frac{2}{3} - \frac{4}{15} + \frac{1}{5} = \frac{10}{15} - \frac{4}{15} + \frac{3}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}.$	0,5
b)	$\frac{8^9 \cdot 9^8}{6^{16}} = \frac{2^{27} \cdot 3^{16}}{2^{16} \cdot 3^{16}} = 2^{11} = 2048.$	0,5
c)	$\sqrt{121} + -2010 = 11 + 2010 = 2021.$	0,5
Câu 8.		1,5
a)	$x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \Rightarrow x = \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{1}{4}.$ Vậy $x = \frac{1}{4}.$	0,5
b)	$\left x - \frac{2}{5} \right = 0,3 \Rightarrow x - \frac{2}{5} = \pm \frac{3}{10}.$ +) Nếu $x - \frac{2}{5} = \frac{3}{10} \Rightarrow x = \frac{7}{10}.$ +) Nếu $x - \frac{2}{5} = -\frac{3}{10} \Rightarrow x = \frac{1}{10}.$ Vậy $x \in \left\{ \frac{7}{10}; \frac{1}{10} \right\}.$	0,5
c)	$\frac{x+1}{2} = \frac{3}{5} \Rightarrow 5(x+1) = 3 \cdot 2 \Rightarrow 5x + 5 = 6 \Rightarrow x = \frac{1}{5}.$ Vậy $x = \frac{1}{5}.$	0,5
Câu 9.		1,0
	Gọi thể tích của 14,35 kg xăng là x (lít) ($x > 0$).	0,25
	Vì cùng loại xăng, thể tích và khối lượng là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên theo bài ra ta có: $\frac{30}{21} = \frac{x}{14,35} \Rightarrow x = \frac{30 \cdot 14,35}{21} = 20,5$, thỏa mãn.	0,5
	Vì $20,5 > 20$ nên can 20 lít không thể đựng hết 14,35 kg xăng.	0,25
Câu 10.		2,5
	Vẽ hình đủ làm ý a) ghi GT, KL	0,25
		

	a) Xét $\triangle AMN$ và $\triangle CQN$ có: $NA = NC$ (N là trung điểm AC); $\widehat{ANM} = \widehat{CNQ}$ (hai góc đối đỉnh); $NM = NQ$ (gt). Suy ra $\triangle AMN = \triangle CQN$ (c.g.c).	0,75
	b) Vì $\triangle AMN = \triangle CQN$ (cmt) $\Rightarrow \widehat{MAN} = \widehat{QCN}$ (hai góc tương ứng). Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $AM \parallel /QC \Rightarrow MB \parallel /QC$ (đpcm).	0,75
	c) Vì $\triangle AMN = \triangle CQN$ (cmt) nên $MA = QC$ (hai cạnh tương ứng). Mà $MA = MB$ (M là trung điểm AB) $\Rightarrow MB = QC$. Vì $MB \parallel /QC$ (cmt) nên $\widehat{BMC} = \widehat{QCM}$ (hai góc so le trong).	0,25
	Xét $\triangle BMC$ và $\triangle QCM$ có: $MB = CQ$; $\widehat{BMC} = \widehat{QCM}$; MC là cạnh chung. $\Rightarrow \triangle BMC = \triangle QCM$ (c.g.c) $\Rightarrow BC = QM$ (hai cạnh tương ứng).	0,25
	Lại có $MN = \frac{1}{2}MQ$ do đó $MN = \frac{1}{2}BC$ (đpcm).	0,25
Câu 11.		0,5
	Gọi ba chữ số cần tìm là a, b, c. Vì số đó chia hết cho 18 nên chia hết cho 9. Suy ra $a + b + c$ chia hết cho 9, mà $0 < a + b + c \leq 27$ nên $a + b + c \in \{9; 18; 27\}$. Theo bài ra ta có $\frac{a}{1} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3} = \frac{a+b+c}{6}$. Vì $a \in \mathbb{N}$ nên $\frac{a+b+c}{6} \in \mathbb{N}$.	0,25
	Do đó $a + b + c = 18 \Rightarrow \frac{a}{1} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3} = 3 \Rightarrow a = 3; b = 6; c = 9$. Vì số đó chia hết cho 18 nên chữ số hàng đơn vị phải chẵn do đó số cần tìm là: 396 hoặc 936.	0,25

-----Hết-----