

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Cho $x; y; z$ tỉ lệ với 1; 2; 3. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $x = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$. B. $\frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{3}$. C. $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$. D. $\frac{x}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z}{2}$.

Câu 2. Nếu đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ là 2 thì

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

Câu 3. Cho tam giác ABC , khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $AB - BC > AC$. B. $AB + BC > AC$. C. $AB + BC = AC$. D. $AB + BC < AC$.

Câu 4. Biểu thức đại số biểu thị nửa tổng của x và y là

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

Câu 5. Cho tam giác ABC có AM là đường trung tuyến, G là trọng tâm. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $AG = 2GM$. B. $AM = 3GM$. C. $AG = \frac{2}{3}AM$. D. $AG = \frac{2}{3}GM$.

Câu 6. Giá trị của biểu thức $2x + 1$ là 4049 khi

- A. $x = 2023$. B. $x = 2024$. C. $x = 2025$. D. $x = 4046$.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 7. (1,0 điểm) Tìm x, y biết

- a) $\frac{x+1}{-3} = \frac{2}{5}$. b) $\frac{x}{4} = \frac{y}{-9}$ và $x + y = -15$.

Câu 8. (1,0 điểm) Tính giá trị của biểu thức $(m - 2n) \cdot (3m + n)$ tại $m = \frac{-2}{3}$ và $n = 0,5$.

Câu 9. (1,5 điểm) Số đo ba góc $A; B; C$ của tam giác ABC lần lượt tỉ lệ với 5; 6; 7. Hãy tính số đo ba góc của tam giác ABC và sắp xếp độ dài các cạnh của tam giác ABC theo thứ tự tăng dần.

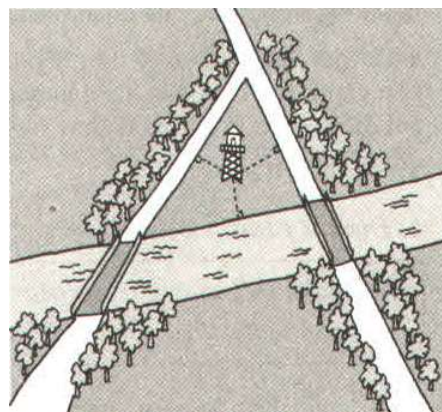
Câu 10. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A có AH là đường cao.

a) Chứng minh rằng $\triangle AHB = \triangle AHC$.

b) Kẻ tia Hx song song với AB cắt AC tại K . Chứng minh rằng $\triangle AHK$ cân.

c) Nối BK cắt AH tại I . Gọi M là trung điểm của AB . Chứng minh ba điểm C, I, M thẳng hàng.

Câu 11. (0,5 điểm) Có hai con đường cắt nhau và cùng cắt một con sông tại hai địa điểm khác nhau. Em hãy tìm một địa điểm phía bên trong khu đất bị giới hạn bởi hai con đường và con sông để có thể xây dựng một đài quan sát sao cho khoảng cách từ đó đến hai con đường và bờ sông bằng nhau.



**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH**

**HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2
NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn: Toán– Lớp 7**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	C	B	C	D	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Lời giải sơ lược	Điểm
Câu 7.a (0,5 điểm)		
	$\frac{x+1}{-3}=\frac{2}{5}$	
	$(x+1).5=2.(-3)$	0,5
	$x=\frac{-11}{5}$. Vậy $x=\frac{-11}{5}$	
Câu 7.b (0,5 điểm)		
	$\frac{x}{4}=\frac{y}{-9}$ và $x+y=-15$.	
	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có $\frac{x}{4}=\frac{y}{-9}=\frac{x+y}{4+(-9)}=\frac{-15}{-5}=3$	0,5
	Do đó $x=12; y=-27$.	
Câu 8. (1,0 điểm)		
	Thay giá trị $m=\frac{-2}{3}$ và $n=0,5$ vào biểu thức ta có:	0,25
	$\left(\frac{-2}{3}-2.0,5\right).\left(3.\frac{-2}{3}+0,5\right)$	
	$=\left(\frac{-5}{3}\right).\left(\frac{-3}{2}\right)$	0,25
	$=\frac{5}{2}$ Vậy giá trị của biểu thức là $\frac{5}{2}$ tại $m=\frac{-2}{3}$ và $n=0,5$.	0,5
Câu 9. (1,5 điểm)		
	Gọi số đo ba góc A, B, C của tam giác ABC lần lượt là $x; y; z$	0,25
	Theo bài ra ta có $\frac{x}{5}=\frac{y}{6}=\frac{z}{7}; x+y+z=180^{\circ}$	0,25
	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có	0,5
	$\frac{x}{5}=\frac{y}{6}=\frac{z}{7}=\frac{x+y+z}{5+6+7}=\frac{180^{\circ}}{18}=10^{\circ}$	
	Giải ra được $x=50^{\circ}; y=60^{\circ}; z=70^{\circ}$ Vậy số đo ba góc A, B, C của tam giác ABC lần lượt là $50^{\circ}; 60^{\circ}; 70^{\circ}$ Vì tam giác ABC có $\widehat{A}<\widehat{B}<\widehat{C}\left(50^{\circ}<60^{\circ}<70^{\circ}\right)$ nên $BC<AC<AB$.	0,5
Câu 10. (3,0 điểm)		

