

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): Chọn đáp án đúng nhất và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1: Hệ phương trình nào sau đây là hệ phương trình bậc nhất hai ẩn x, y .

A. $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ x-y=2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 2x+3z=5 \\ x-z=2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x^2+y=5 \\ x^2-y=3 \end{cases}$

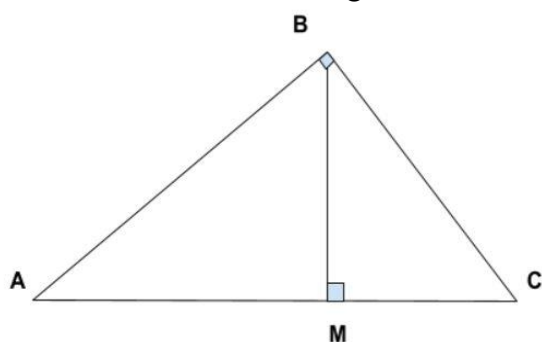
Câu 2: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{5}{x-1} = 3$ là:

A. $x \neq 1$ B. $x \neq 1, x \neq 3$ C. $x \neq 1, x \neq 5$ D. $x \neq -1$

Câu 3: Cặp số nào sau đây là nghiệm của phương trình $2x - y = 3$

A. (4, -1) B. (2, -1) C. (2, 1) D. (2, -1)

Câu 4: Xem hình vẽ. Khẳng định nào là *sai*?



A. $\sin A = \frac{BM}{AB}$ B. $\sin A = \frac{BC}{AC}$ C. $\sin A = \frac{BC}{AB}$

Câu 5: Vị trí tương đối của hai đường tròn $(O; R)$ và $(O'; R')$ khi biết $OO'=12$; $R=7$, $R'=5$ là

A. ở ngoài nhau B. cắt nhau C. tiếp xúc trong D. tiếp xúc ngoài

Câu 6: Cho $\alpha + \beta = 90^\circ$, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin \alpha = \cos(90^\circ - \alpha)$ B. $\tan \alpha = \cot \alpha$ C. $\cot \alpha = \frac{1}{\tan \beta}$

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Câu 7: Giải các phương trình và hệ phương trình

a/ $(x+6).(x-5) = 0$ b/ $\frac{3x+5}{x+1} + \frac{2}{x} = 3$ c/ $\begin{cases} 2x+y=7 \\ 3x-2y=0 \end{cases}$

Câu 8: Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

Hai ngăn sách của một kệ sách có tổng cộng 500 cuốn. Nếu chuyển 20 cuốn sách từ ngăn thứ nhất sang ngăn thứ hai thì số sách hai ngăn bằng nhau. Tính số sách mỗi ngăn lúc đầu.

Câu 9: Giải các bất phương trình sau;

a/ $3x-5 > 0$ b/ $3\sqrt{\frac{2x-5}{2}}$

Câu 10: Giải tam giác ABC vuông tại A, biết $AB=5\text{cm}$, $AC=7\text{cm}$ (Góc làm tròn đến độ)

Câu 11: Cho tam giác ABC, các đường cao BB' và CC'. Gọi O là trung điểm của BC.

a) Chứng minh 4 điểm B, C, B', C' cùng nằm trên đường tròn có tâm là O.

b) Cho biết $AB=AC=10\text{cm}$, $BC=12\text{cm}$. Chứng tỏ điểm A nằm ngoài đường tròn (O).

Câu 12: Tìm các số nguyên x thỏa mãn $x^3 - 4x^2 + 4x - 3 < 0$.

----- Hết -----

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
MÔN TOÁN 9
NĂM HỌC 2024–2025

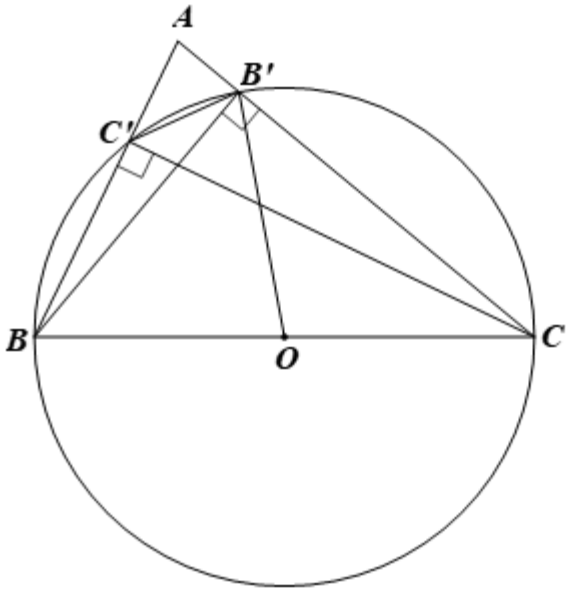
I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3.0 điểm)

Mỗi câu đúng ghi 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	A	C	C	D	A

II. TỰ LUẬN: (7.0 điểm)

Câu		Nội dung	Điểm
7 (1.5 điểm)	a	$(x+6).(x-5) = 0, x=-6; x=5$	0,25x2
	b	$\frac{3x+5}{x+1} + \frac{2}{x} = 3$ ĐKXĐ: x khác 0, x khác -1 $\frac{3x+5}{x+1} + \frac{2}{x} = 3 \Leftrightarrow (3x+5).x + 2(x+1) = 3.(3x+5).x$ $\Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow x = \frac{1}{4} \text{ (thoatk)}$	0,25x2
	c	$\begin{cases} 2x+y=7 \\ 3x-2y=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x+2y=14 \\ 3x-2y=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$	0,25x2
8 (1.0 điểm)	a	Gọi x, y lần lượt số sách ngăn thứ nhất và ngăn thứ hai lúc đầu (x, y nguyên dương) Tổng số sách 2 ngăn là 500 cuốn, ta có phương trình $x + y = 500$ (1) Sau khi chuyển số sách ở ngăn 1 sang ngăn 2, ta có phương trình $x-20 = y + 20$ (2) Từ đó ta có hệ.. Giải hệ và kết luận đúng	0.25x3 0,25
9 (0.5 điểm)	a	$3x-5 > 0$ $3x > 5$ $x > 5/3$	0,25x2
	b	$3\left(\frac{2x-5}{2}\right) \Leftrightarrow 6(2x-5) \Leftrightarrow 2x \geq 11 \Leftrightarrow x \geq \frac{11}{2}$	0,25x2
10 (1,5 đ)		Tính đúng và đủ 1 cạnh và 2 góc còn lại.	0, 5x3

Câu	Nội dung	Điểm
11 (1.5 điểm)		025
	Vì các tam giác BCC' và CBB' lần lượt vuông tại C' và B'. Theo tính chất đường trung tuyến ứng với cạnh huyền, ta có: $B'O = BC:2$; $C'O = BC:2$ (1) a Theo giả thiết, ta có $BO = CO = BC:2$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $BO = CO = B'O = C'O (=BC:2)$ Vậy 4 điểm B, C, B', C' cùng nằm trên đường tròn có tâm là O.	0,25 0,25
	b Vì tam giác ABC cân nên đường trung tuyến AO cũng đồng thời là đường cao của tam giác. Suy ra AO vuông góc BC Hsinh tính AO theo định lí Pythagore rồi kết luận đúng vị trí là A nằm ngoài (O)	0,25 0,25
Câu 12	$x^3 - 4x^2 + 4x - 3 < 0$ $x^3 - x^2 + x - 3x^2 + 3x - 3 < 0$ $x^2(x-3) - x(x-3) + (x-3) < 0$ $(x-3)(x^2 - x + 1) < 0$ Chứng tỏ $x^2 - x + 1 > 0$ Suy ra $x < 3$ Kết luận $x = 0, 1, 2$.	0,25 0,25 0,25

(Mọi cách giải khác đúng vẫn ghi điểm tối đa cho câu hỏi đó)