

MÔN: TOÁN LỚP 9

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Đề gồm có 01 trang.

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

Câu 1: Phương trình bậc nhất hai ẩn là

- A. $x - 2y = 1$. B. $3x^2 + 2y = -1$. C. $3x - 2y - z = 0$ D. $\frac{1}{x} + y^3 = 3$

Câu 2: Cặp số (1; 2) là nghiệm của phương trình

- A. $x + 3y = 5$. B. $5x + 3y = 13$. C. $3x + 4y = -6$. D. $2x - y = 0$.

Câu 3: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 5 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. (2; -3). B. (-2; 3). C. (-4; 9). D. (-4; -9).

Câu 4: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 6x - 3y = 3 \end{cases}$ có

- A. vô nghiệm. B. vô số nghiệm. C. một nghiệm.

Câu 5: Số đo của góc nội tiếp chắn nửa đường tròn bằng

- A. 60° . B. 90° . C. 120° . D. 108° .

Câu 6: Trong một đường tròn, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn một cung thì

- A. bằng một nửa. B. gấp đôi. C. bằng nhau.

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm) Trình bày bài giải vào giấy làm bài.

Câu 7: (2,5 điểm) Giải các hệ phương trình sau:

a) $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3x - y = 8 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 3x + y = 6 \\ x - y = 2 \end{cases}$ c) $\begin{cases} \frac{2}{x} + \frac{3}{y-2} = 4 \\ \frac{4}{x} - \frac{1}{y-2} = 1 \end{cases}$

Câu 8: (1,5 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình

Hai vòi nước cùng chảy vào bể không có nước thì sau 16 giờ đầy bể. Nếu người ta mở vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ rồi khóa lại và mở vòi thứ hai chảy trong 6 giờ thì được 25% bể. Tính thời gian mỗi vòi chảy một mình đầy bể.

Câu 9: (3,0 điểm)

Cho đường tròn tâm O, đường kính AB, vẽ tia tiếp tuyến Bx. M là điểm thuộc đường tròn (M khác điểm chính giữa cung AB). Tiếp tuyến tại M cắt Bx tại C.

a) Chứng minh: Tứ giác BCMO nội tiếp.

b) Chứng minh: $AM \parallel OC$.

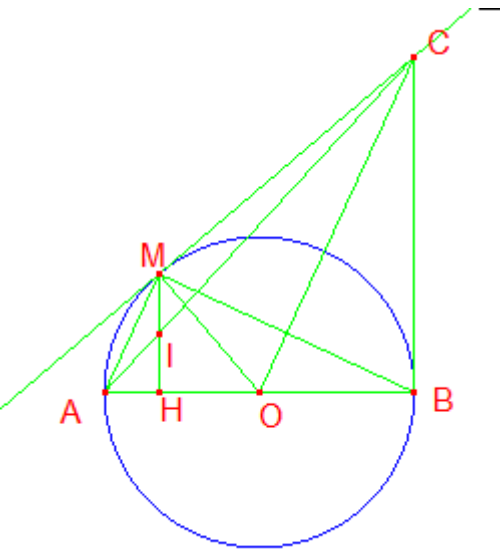
c) Kẻ $MH \perp AB$, gọi I là giao điểm của AC và MH. Chứng minh: $IH = IM$

----Hết----

HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 9 – KIỂM TRA GIỮA HKII

NĂM HỌC: 2023-2024

Câu/Bài	Nội dung	Điểm thành phần	Điểm
1	A		0,5
2	D		0,5
3	A		0,5
4	B		0,5
5	B		0,5
6	C		0,5
Câu 7	a) $\begin{cases} x-2y=1 \\ 3x-y=8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -5y=-5 \\ 3x-y=8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y=1 \\ x=3 \end{cases}$ Vậy hệ phương trình có một nghiệm (3;1)	4x0,25	1,0
	b) $\begin{cases} 3x+y=6 \\ x-y=2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x=8 \\ x-y=2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=0 \end{cases}$ Vậy hệ phương trình có một nghiệm (2; 0)	4x0,25	1,0
	c) Đặt $\begin{cases} \frac{1}{x}=a \\ \frac{1}{y-2}=b \end{cases}$ Với $a = \frac{1}{2} \Rightarrow b=1$. Vậy $\begin{cases} \frac{1}{x}=\frac{1}{2} \\ \frac{1}{y-2}=1 \end{cases}$ Vậy hệ phương trình có nghiệm (2;3)	2x0,25	0,5
Câu 8	Gọi thời gian vòi thứ nhất, vòi thứ hai chảy một mình đầy bể là x; y ($x>16$; $y>16$; giờ)	0,25	1,5
	Lập luận để được pt : $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{16}$	0,25	
	Lập luận để được pt : $\frac{3}{x} + \frac{6}{y} = \frac{1}{4}$	0,25	
	Lập được hệ PT	0,25	
	Giải được hệ pt $x = 24$; $y = 48$ và trả lời đúng	0,5	

	<p>Vẽ đầy đủ hình</p> 	0,5	0,5
Câu 9	<p>a) $\angle CMO = 90^\circ$ (CM là tiếp tuyến của (O)) $\angle CBO = 90^\circ$ (BC là tiếp tuyến của (O)) $\Rightarrow \angle CMO + \angle CBO = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ \Rightarrow Tứ giác BCMO nội tiếp</p>	0,25x4	1,0
	<p>b) C/m được $OC \perp BM$ C/m được $AM \perp BM \Rightarrow OC \parallel AM$</p>	0,5x2	1,0
	<p>c) Chứng minh được AM là phân giác ngoài của ΔMIC</p> $\Rightarrow \frac{AI}{AC} = \frac{MI}{MC} ;$ $IH \parallel AC \Rightarrow \frac{AI}{AC} = \frac{IH}{BC}$ $\Rightarrow \frac{MI}{MC} = \frac{IH}{BC}$ <p>Mà $MC = BC$ (tt cắt nhau) $\Rightarrow MI = IH$ (đpcm)</p>	0,25x2	0,5
Tổng			10