

ĐỀ 1

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

(Chọn chữ cái trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau và ghi vào giấy làm bài)

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

- A. Một nghiệm. B. Hai nghiệm. C. Vô nghiệm. D. Vô số nghiệm.

Câu 2. Cặp số (2;-1) là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ C. $\begin{cases} -x + y = 1 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x - y = 1 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$

Câu 3. Hàm số $y = (k - 3)x^2$ ($k \neq 3$) nghịch biến khi $x > 0$ với

- A. $k \geq 3$. B. $k \neq 3$. C. $k > 3$. D. $k < 3$.

Câu 4. Cho hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). Xác định hệ số a, biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm M(-1;-2).

- A. $a = 1$. B. $a = -1$. C. $a = -2$. D. $a = 2$.

Câu 5. Phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $2x = 0$. B. $x^2 - 1 = 0$. C. $0x^2 + 2x + 1 = 0$. D. $x^2 - y = 0$.

Câu 6. Phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có biệt thức Δ (đelta) là

- A. $\Delta = b^2 - ac$. B. $\Delta = b^2 + 4ac$. C. $\Delta = b^2 - 4ac$. D. $\Delta = b^2 - 4ac$.

Câu 7. Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A. $x^2 - 2x - 1 = 0$. B. $x^2 - 2x + 1 = 0$. C. $x^2 + x - 1 = 0$. D. $x^2 + x + 1 = 0$.

Câu 8. Phương trình : $x^2 - 2x - m = 0$ có nghiệm kép khi

- A. $m = -1$. B. $m = 1$. C. $m = 2$. D. $m = -2$.

Câu 9. Trên đường tròn (O, 2cm) lấy hai điểm M, N; biết số đo cung lớn MN là 270° . Độ dài dây MN là

- A. 2 (cm). B. $\sqrt{3}$ (cm). C. $2\sqrt{3}$ (cm). D. $2\sqrt{2}$ (cm).

Câu 10. Hai bán kính OC và OD của (O) tạo thành góc ở tâm là 110° . Số đo của cung CD lớn là

- A. 250° . B. 110° . C. 220° . D. 65° .

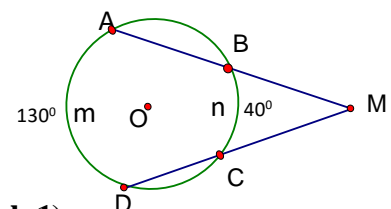
Câu 11. AB là một dây cung của (O) với số đo cung nhỏ AB là 100° ; S là điểm trên cung lớn AB. ASB có số đo là

- A. 100° . B. 50° . C. 200° . D. 260° .

Câu 12. Cho hình 1, biết số đo $\angle AmD = 130^\circ$; số đo $\angle BnC = 40^\circ$.

Số đo AMD là

- A. 90° . B. 85° .
C. 45° . D. 170° .



(Hình 1)

Câu 13. Cho ΔMNP nội tiếp đường tròn (O), biết số đo cung nhỏ MN bằng 60° . Khẳng định nào sau đây sai?

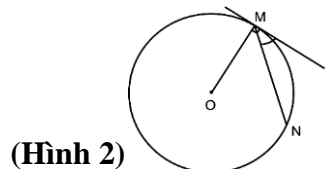
- A. $\widehat{MON} = 60^\circ$. B. $\widehat{MPN} = 30^\circ$. C. số đo $\angle MPN = 300^\circ$. D. $\widehat{PMN} = 60^\circ$.

Câu 14. Cho tứ giác MNPQ nội tiếp đường tròn (O), biết số đo $\widehat{MNP} = 80^\circ$ thì

- A. $\widehat{MQP} = 100^\circ$. B. $\widehat{MPN} = 80^\circ$. C. $\widehat{MPN} = 100^\circ$. D. $\widehat{MQP} = 80^\circ$.

Câu 15. Cho hình 2, Mx là tiếp tuyến của đường tròn (O), biết số đo $\widehat{MN} = 80^\circ$. Khi đó số đo góc \widehat{xMN} bằng :

- A. 40° B. 80°
 C. 100° D. 160°



(Hình 2)

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1: (1,75 điểm)

a) (0,75 điểm): Giải phương trình: $2x^2 - 7x + 3 = 0$

b) (1,0 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 230m. Biết hai lần chiều dài hơn năm lần chiều rộng là 125m. Tính diện tích mảnh vườn hình chữ nhật đó.

Bài 2: (1,0 điểm)

a) (0,5 điểm) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$

b) (0,5 điểm) Xác định k để phương trình $kx^2 - 2kx + k + 1 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt?

Bài 3: (2,25 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AF và CD của tam giác ABC cắt nhau tại H ($F \in BC$; $D \in AB$).

a) Chứng minh tứ giác ADFC nội tiếp được đường tròn.

b) Kẻ đường kính AP của đường tròn (O). Chứng minh: $\frac{AB}{AF} = \frac{AP}{AC}$

c) Kẻ FM song song với BP ($M \in AP$). Chứng minh: CM vuông góc với AP.

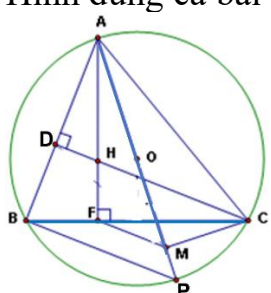
-----Hết-----

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 1

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm) Tổng điểm trắc nghiệm = Tổng số câu đúng : 3

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đ/A	A	B	D	C	B	C	D	A	D	A	B	C	D	A	A

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

BÀI	ĐÁP ÁN	ĐIỂM												
Bài 1	a) Giải phương trình $2x^2 - 7x + 3 = 0$ Tính được biệt thức Δ Giải phương trình tìm được hai nghiệm $x_1 = 3; x_2 = \frac{1}{2}$	(0,75) 0,25 0,5												
	b) Gọi x, y (m) lần lượt là chiều dài, chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật ($x > y > 0$) Mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 230m nên: $(x+y).2=230$ (1) Hai lần chiều dài hơn 5 lần chiều rộng là 125m nên: $2x - 5y = 125$ (2) Từ (1), (2) ta có hpt: $\begin{cases} 2(x+y) = 230 \\ 2x - 5y = 125 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 2y = 230 \\ 2x - 5y = 125 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 7y = 105 \\ 2x - 5y = 125 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 15 \\ x = 100 \end{cases} \text{ (tmdk)}$ Vậy diện tích mảnh vườn là $15.100 = 1500$ (m ²)	(1,0) 0,25 0,25 0,25												
Bài 2	a) +Lập đúng bảng giá trị (x,y) ít nhất 5 điểm <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>X</td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>$y = x^2$</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table> + Vẽ đúng	X	-2	-1	0	1	2	$y = x^2$	4	1	0	1	4	(0,5) 0,25
	X	-2	-1	0	1	2								
$y = x^2$	4	1	0	1	4									
	b) $kx^2 - 2kx + k + 1 = 0$ $\Delta = (-2k)^2 - 4.k.(k+1) = 4k^2 - 4k^2 - 4k = -4k$ Để phương trình có 2 nghiệm phân biệt thì: $\Delta > 0 \Leftrightarrow -4k > 0 \Leftrightarrow k < 0$	(0,5) 0,25 0,25												
Bài 3	Hình đúng cả bài 	(2,25) 0,25												

Bài 3	<p>a) Nêu đúng mỗi góc vuông $\widehat{ADC} = \widehat{AFC} = 90^\circ$ Kết luận tứ giác nội tiếp: \Rightarrow ADFC nội tiếp</p>	0,5
	<p>b) Chứng minh được: $\widehat{ABP} = 90^\circ$ $\Rightarrow \widehat{ABP} = \widehat{AFC}$ Chứng minh được $\widehat{APB} = \widehat{ACF}$ Kết luận tam giác đồng dạng (đúng tương ứng đỉnh) Suy ra: $\frac{AB}{AF} = \frac{AP}{AC}$</p>	0,5
	<p>c) Chứng minh được $\widehat{MFC} = \widehat{MAC}$ \Rightarrow Tứ giác AFMC nội tiếp $\Rightarrow \widehat{AMC} = \widehat{AFC} = 90^\circ$ $\Rightarrow CM \perp AP$</p>	1,0

Chú ý: Mọi cách làm đúng vẫn cho điểm tối đa.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KI II
MÔN: TOÁN LỚP 9 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4 -11)								Tổng % điểm
			NB		TH		VD		VDC		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	1) Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số.	2 (TN1;2) 0,66đ								(3) 0,66đ
		2) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.					1 (TL1b) 1,0đ				(1) 1,0đ
2	Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). Phương trình bậc hai một ẩn	1) Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	1 (TN3) 0,33đ								(1) 0,33đ
		2) Đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	1 (TN4) 0,33đ		1 (TL2a) 0,5đ						(2) 0,85đ
		3) Phương trình bậc hai một ẩn	1 (TN5) 0,33đ								(1) 0,33đ
		4) Công thức nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn	2 (TN6;7) 0,66đ		1 (TN8) 0,33đ	1 (TL1a) 0,75đ		1 (TL2b) 0,5đ			(4) 2,24đ
		1) Góc ở tâm.	1 (TN10) 0,33đ								(1) 0,33đ
		2) Số đo cung. Liên hệ giữa cung			1 (TN9)						(1)

3	Góc với đường tròn	và dây			0,33đ					0,33đ
		3) Góc nội tiếp	2 (TN11;13) 0,66đ			H.Vẽ 0,25đ		1 (TL3b) 0,5đ	1 (TL3c) 1đ	(4) 2.41đ
		4) Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung	1 (TN15) 0,33đ							(1) 0,33đ
		5) Góc có đỉnh ở bên trong đường tròn. Góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn			1 (TN12) 0,33đ					(1) 0,33đ
		6) Tứ giác nội tiếp	1 (TN14) 0,33đ			1 (TL3a) 0,5đ				(2) 0,85đ
Tổng điểm		4, 0đ		1, 0đ	2,0đ		2,0đ		1,0đ	10,0đ
Tỉ lệ phần trăm		40%		30%		20%		10%		100
Tỉ lệ chung		70 %			30 %				100	

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN - LỚP: 9 THỜI GIAN: 60 phút

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiểm thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				NB	TH	VD	VDC
1	Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	1) Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số.	Nhận biết: - Nhận biết được số nghiệm của hệ pt. Giải hpt.	2 (TN1;2) 0,66			
		2) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.	Vận dụng: - Vận dụng các phương pháp lập hpt và giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải bài toán. - Cung cấp được cho học sinh kiến thức thực tế và thấy được ứng dụng của toán học vào đời sống			1 (TL1b) 1,0	
2	Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). Phương trình bậc hai một ẩn	1) Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	Nhận biết: - Nhận biết được hàm số có dạng $y = ax^2$ ($a \neq 0$) - Nắm được tính chất của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) thực tế cuộc sống và lại quay trở lại phục vụ thực tế.	1 (TN3) 0,33			
		2) Đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	Nhận biết: - Nhận biết được điểm thuộc đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	1 (TN4) 0,33			
			Thông hiểu: - Vẽ được đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)		1 (TL2a) 0,5		
		3) Phương trình bậc hai một ẩn	Nhận biết: - Nhận biết được phương trình có dạng phương trình bậc hai một ẩn	1 (TN5) 0,33			
		4) Công thức nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn	Nhận biết: - Nhận biết được công thức nghiệm, công thức nghiệm thu gọn của phương trình bậc hai.	2 (TN6;7) 0,66			

			Thông hiểu: - Viết được biệt số $\Delta = b^2 - 4ac$. Thực hiện được việc giải phương trình bậc hai một ẩn nhờ sử dụng biệt số. - Áp dụng công thức nghiệm tổng quát giải pt bậc 2 Vận dụng: - Vận dụng thành thạo công thức nghiệm và công thức nghiệm thu gọn đối với phương trình bậc 2 có chứa tham số		1 (TN8) 0,33 1 (TL1a) 0,75		1 (TL2b) 0,5	
3	Góc với đường tròn	1) Góc ở tâm. Số đo cung	Nhận biết: - Nhận biết được góc ở tâm và định lí về số đo của góc ở tâm. - Có thể chỉ ra 2 cung tương ứng, trong đó có cung bị chắn.	1 (TN10) 0,33				
		2) Liên hệ giữa cung và dây	Thông hiểu: - Phát biểu và chứng minh được định lí 1 và định lí 2. - Nhận xét được vì sao các định lí 1, 2 chỉ phát biểu đối với các cung nhỏ trong đường tròn hay 2 đường tròn bằng nhau		1 (TN9) 0,33			
		3) Góc nội tiếp	Nhận biết: - Nhận biết được những góc nội tiếp trên một đường tròn, tính chất góc nội tiếp. Vận dụng: - Vận dụng định nghĩa vận dụng số đo góc nội tiếp, hai góc nội tiếp cùng chắn một cung, định lý cộng cung. - Giải được các bài tập liên quan	2 (TN11;13) 0,66		1 (TL3b) 0,5	1 (TL3c) 1,0	
		4) Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung	Nhận biết: - Nhận biết được góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung, Và tính chất của nó.	1 (TN15) 0,33	Hv 0,25			

	5) Góc có đỉnh ở bên trong đường tròn. Góc có đỉnh ở bên ngoài đường tròn	Thông hiểu: - Phân chia được các trường hợp để tiến hành chứng minh.		1 (TN12) 0,33		
	6) Tứ giác nội tiếp	Nhận biết: - Tính được số đo của các góc đối nhau trong tứ giác nội tiếp. Điều kiện để một tứ giác nội tiếp được. Thông hiểu: - Hiểu kiến thức về tứ giác nội tiếp chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn	1 (TN14) 0,33	1 (TL3a) 0,5		
Tổng			4,0đ	3,0đ	2,0đ	1,0đ
Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung			70%		30%	