

Họ và tên:

Lớp:SBD.....

Ma trận đề kiểm tra

Chủ đề	Cấp độ		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
							Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Căn thức bậc hai. Căn bậc ba	Tìm được điều kiện xác định của \sqrt{A} .						Tìm được giá trị của biểu thức. Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai.				
Số câu	1						1		2		4
Số điểm	0,5						0,5		2,5		3,5
Tỉ lệ	5%						5%		25%		35%
2. Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$)	Nhận biết được hàm số bậc nhất, vị trí tương đối của 2 đường thẳng		Vẽ được đồ thị hàm số				Tìm m để 2 đồ thị hàm số cắt nhau. Xác định được hệ số góc của đường thẳng.				
Số câu	2				0,5		1		0,5		4
Số điểm	1				0,5		0,5		0,5		2,5
Tỉ lệ	10%				5%		5%		5%		25%
3. Hệ thức lượng giác trong tam giác vuông	Tìm tỉ số lượng giác của 1 góc.						Vận dụng được các hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính giá trị của biểu thức				
Số câu	2								1		3
Số điểm	1,0								0,5		1,5
Tỉ lệ	10%								5%		15%
4. Đường tròn			Xác định được số tiếp tuyến chung của hai đường tròn				Vận dụng các tính chất tiếp tuyến của đường tròn vào giải bài tập.				
Số câu			1						1		2
Số điểm			0,5						2		2,5
Tỉ lệ			5%						20%		25%
T. số câu	5		1		0,5		2		3,5		13
T. số điểm	2,5		0,5		0,5		1		5		10
Tỉ lệ %	25%		5%		5%		10%		50%		100%

Họ và tên:

(Thời gian 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Lớp:SBD.....

I. Trắc nghiệm (4đ). Ghi vào tờ giấy thi chữ cái đứng trước đáp án mà em cho là đúng.

Câu 1: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{x-2022}$ là

- A. $x > 2022$. B. $x \leq 2022$. C. $x \geq 2022$. D. $x < 2022$.

Câu 2: Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $y = -5x + 3$

- A. $y = 5x$. B. $y = 4 - 5x$. C. $y = 5x + 1$. D. $y = -1 + 5x$.

Câu 3: Giá trị của biểu thức $\sqrt{16} \cdot \sqrt{25} + \frac{\sqrt{196}}{\sqrt{49}}$ bằng

- A. 28. B. 22. C. 18. D. $\sqrt{2}$.

Câu 4: Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = 3$; $AC = 4$. Khi đó $\tan C$ bằng

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 5: Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = 3$; $AC = 4$. Khi đó $\sin C$ bằng

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 6: Hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài. Số tiếp tuyến chung của chúng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 7: Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

- A. $y = 2x + 1$. B. $y = 0x + 3$. C. $y = 2x^2 + x + 1$. D. $y = \sqrt{x+2} + 4$.

Câu 8: Cho đường thẳng (d): $y = (m+2)x - 5$ đi qua điểm A(-1;2). Hệ số góc của đường thẳng (d) là

- A. 1. B. 11. C. 7. D. -7.

II. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 9: (1,5 điểm) a) Tính giá trị của biểu thức $\sqrt{8} - 2\sqrt{32} + 3\sqrt{50}$

b) Tìm x , biết: $\sqrt{4x-8} + \sqrt{x-2} = 9$

Câu 10: (1,0 điểm) Cho hàm số $y = (m-2)x + m - 3$

a) Vẽ đồ thị hàm số khi $m = 1$.

b) Tìm m để đồ thị hàm số cắt đường thẳng $y = x - 4$ tại một điểm trên trục tung.

Câu 11: (1,5 điểm) Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x+1}} - \frac{1}{x+\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{x+2\sqrt{x}+1}$ với $x > 0; x \neq 1$

a) Rút gọn biểu thức P.

b) Tìm các giá trị của x để $P = 2$.

Câu 12: (1,5 điểm) Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài tại A. Vẽ tiếp tuyến chung ngoài BC, với $B \in (O)$ và $C \in (O')$. Tiếp tuyến chung trong tại A cắt BC tại M.

a) Chứng minh $MB = MC$ và tam giác ABC là tam giác vuông.

b) MO cắt AB ở E, MO' cắt AC ở F. Chứng minh tứ giác MEAF là hình chữ nhật.

Câu 13: (0,5 điểm) Tính giá trị của biểu thức $\cos^2 20^\circ + \cos^2 40^\circ + \cos^2 50^\circ + \cos^2 70^\circ + 2023$

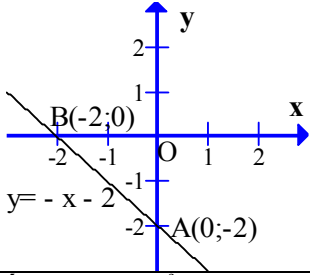
----- Hết -----

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm). Mỗi câu chọn đúng được 0,5đ.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	B	B	A	B	C	A	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
7 (1,5 điểm)	a) Ta có $\sqrt{8} - 2\sqrt{32} + 3\sqrt{50} = \sqrt{4 \cdot 2} - 2\sqrt{16 \cdot 2} + 3\sqrt{25 \cdot 2}$ $= 2\sqrt{2} - 8\sqrt{2} + 15\sqrt{2}$ $= \sqrt{2}(2 - 8 + 15) = 9\sqrt{2}$	0,25 0,25 0,25
	b) ĐKXD: $x \geq 2$ (*) Khi đó ta có $\sqrt{4x-8} + \sqrt{x-2} = 9 \Leftrightarrow \sqrt{4(x-2)} + \sqrt{x-2} = 9$ $\Leftrightarrow 2\sqrt{x-2} + \sqrt{x-2} = 9$ $\Leftrightarrow 3\sqrt{x-2} = 9$ $\Leftrightarrow \sqrt{x-2} = 3$ $\Leftrightarrow x-2 = 9 \Leftrightarrow x = 11$ (thỏa mãn (*))	0,25 0,25 0,25
	Vậy Phương trình đã cho có nghiệm là $x = 11$	
8 (1 điểm)	a) Với $m = 1$ thì hàm số có dạng $y = -x - 2$ Xác định hai điểm mà đồ thị đi qua $A(0; -2)$ và $B(-2; 0)$ Vẽ chính xác đồ thị	0,25
		0,25
	b) Để đồ thị hàm số cắt đường thẳng $y = x - 2$ tại một điểm trên trục tung thì: $\begin{cases} m - 2 \neq 1 \\ m - 3 = -4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 3 \\ m = -1 \end{cases} \Leftrightarrow m = -1$ Vậy $m = -1$ là giá trị cần tìm.	0,25 0,25
9 (1,5 điểm)	a) Với $x > 0; x \neq 1$ ta có $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} - \frac{1}{x+\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{x+2\sqrt{x}+1}$ $= \left[\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1)} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1)} \right] : \frac{\sqrt{x}-1}{(\sqrt{x}+1)^2}$ $= \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1)} \cdot \frac{(\sqrt{x}+1)^2}{\sqrt{x}-1} = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$	0,25 0,5
	Vậy với $x > 0; x \neq 1$ thì $P = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$	0,25

	<p>b) Đề $P = \frac{1}{2}$ thì $\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}} = 2 \Leftrightarrow \sqrt{x+1} = 2\sqrt{x} \Leftrightarrow \sqrt{x} = 1 \Leftrightarrow x = 1$ (không thỏa mãn) Vậy không có giá trị nào của m để $P = 2$</p>	0,5
10 (1,5 điểm)		
	<p>a) Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có</p> $\begin{cases} MB = MA \\ MC = MA \end{cases} \Rightarrow MB = MC = MA$ <p>$\Rightarrow AM = \frac{1}{2}BC \Rightarrow \Delta ABC$ vuông tại A (tính chất đường trung tuyến trong tam giác vuông).</p>	0,25 0,25
	<p>b) Vì $OA = OB (=R(O))$ nên ΔAOB cân tại O \Rightarrow Đường phân giác OM đồng thời là đường cao $\Rightarrow OM \perp AB \Rightarrow \widehat{AEM} = 90^\circ$ (1) Vì $O'A = O'C (=R(O'))$ nên $\Delta AO'C$ cân tại O' \Rightarrow Đường phân giác O'M đồng thời là đường cao $\Rightarrow O'M \perp AC$ $\Rightarrow \widehat{AFM} = 90^\circ$ (2) Theo chứng minh ở câu a) ΔABC vuông tại A nên $\widehat{EAF} = 90^\circ$ (3) Từ (1), (2) và (3) suy ra tứ giác AEMF là hình chữ nhật</p>	0,25 0,25 0,25 0,25
11 (0,5 điểm)	<p>Ta có $\cos^2 20^\circ + \cos^2 40^\circ + \cos^2 50^\circ + \cos^2 70^\circ + 2023$ $= (\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ) + (\cos^2 40^\circ + \cos^2 50^\circ) + 2023$ $= (\sin^2 70^\circ + \cos^2 70^\circ) + (\sin^2 50^\circ + \cos^2 50^\circ) + 2023$ $= 1 + 1 + 2023 = 2025$</p>	0,25 0,25

Lưu ý: Học sinh có cách làm khác đúng vẫn cho điểm tối đa