

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II - NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN: TOÁN - LỚP 9; THỜI GIAN: 90 PHÚT

I. MỤC ĐÍCH YÊU CẦU

1. **Kiến thức:** Kiểm tra các kiến thức cơ bản về:
- + Nhận biết phương trình bậc nhất hai ẩn
 - + Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn
 - + Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình
 - + Nhận biết các góc với đường tròn, tứ giác nội tiếp đường tròn, đường tròn nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp.
2. **Kỹ năng:**
- + Kiểm tra kỹ năng tính toán, biến đổi; giải hệ phương trình; giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.
 - + Vận dụng một cách linh hoạt các tính chất của góc với đường tròn để chứng minh các cạnh, góc bằng nhau, chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn.
 - + Trình bày bài giải rõ ràng, nhanh nhẹn, chính xác.
3. **Thái độ:** Rèn tính trung thực, nghiêm túc, cẩn thận và linh hoạt sáng tạo trong làm bài.

II. MA TRẬN CỦA ĐỀ KIỂM TRA VÀ BẢNG ĐẶC TẢ

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 9 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH		Thời gian (phút)	
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL		
1	Chủ đề: Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn hai.	- Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số.	1	4	1	6			1	8	2	1	18	17,5 %
2	Chủ đề: Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.	- Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.					1	15				1	15	15%
3	Chủ đề: Hàm số $y = ax^2$.	- Khái niệm, tính chất hàm số $y = ax^2$. - Vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$.	1	2	2	14					2	1	16	17,5 %

4	Chủ đề: Phương trình bậc hai một ẩn.	- Định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn. -Phương pháp giải riêng các phương trình bậc hai khuyết và giải phương trình bậc hai bằng cách đưa về phương trình tích.	1	3						1		3	5%	
5	Chủ đề: Các loại góc với đường tròn.	- Định nghĩa, tính chất các góc: góc ở tâm, góc nội tiếp, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung, góc có đỉnh bên trong hay bên ngoài đường tròn. - Liên hệ giữa cung và dây	1	4	1	4				2		8	10%	
6	Chủ đề: Tứ giác nội tiếp	- Định nghĩa. - Tính chất tứ giác nội tiếp. - Dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp. - Vận dụng định lí Talet để chứng minh hai đường thẳng song song	2	8	1	10	1	12			1	3	30	35%
Tổng			6	21	5	34	2	27	1	8	8	6	90	100%
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		14		90	100%
Tỉ lệ chung			70%				30%						100%	

BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 9 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

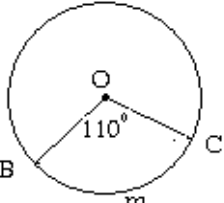
TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo các mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Chủ đề: Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	- Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số.	Nhận biết: Nhận biết được số nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ. Vận dụng: - Vận dụng được các phương pháp giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn (phương pháp cộng đại số, phương pháp thế). - Sử dụng phương pháp giải hệ phương trình để xác định các hệ số của hàm số bậc nhất. - Tìm điều kiện để hệ phương trình có nghiệm, vô nghiệm. Vận dụng cao: - Tìm điều kiện của tham số để hệ phương trình có nghiệm.	1	1		1	3
2	Chủ đề: Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.	- Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.	Vận dụng: Biết cách chuyển bài toán có lời văn sang bài toán giải hệ phương trình. Vận dụng được các bước giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.			1		1
3	Chủ đề: Hàm số $y = ax^2$.	- Khái niệm, tính chất hàm số $y = ax^2$. - Vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$.	Nhận biết: - Chỉ ra được: phương trình bậc hai một ẩn, tính chất, điểm thuộc đồ thị hàm số $y = ax^2$, giá trị của hàm số $y = ax^2$. Thông hiểu: - Vẽ được đồ thị hàm số $y = ax^2$ - Tìm được tọa độ giao điểm của Parabol và đường thẳng $y = ax$.	1	2			3
4	Chủ đề: Phương trình bậc hai một ẩn.	- Định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn. - Phương pháp giải riêng các phương trình bậc hai khuyết và giải phương trình bậc hai bằng cách	Nhận biết: Nhận biết phương trình bậc hai một ẩn.	1				1

		đưa về phương trình tích.						
5	Chủ đề: Các loại góc với đường tròn.	- Định nghĩa, tính chất các góc: góc ở tâm, góc nội tiếp, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung, góc có đỉnh bên trong hay bên ngoài đường tròn. - Liên hệ giữa cung và dây	Thông hiểu: - Biết khái niệm góc ở tâm. - Nhận biết góc nội tiếp, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung. Thông hiểu: - Hiểu được quan hệ giữa số đo góc và số đo cung bị chắn. - Nắm được định lý, hệ quả của góc nội tiếp, định lý góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung để chứng minh 2 góc bằng nhau, 2 cung bằng nhau,...	1	1			2
6	Chủ đề: Tứ giác nội tiếp	- Định nghĩa. - Tính chất tứ giác nội tiếp. - Dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp.	Nhận biết: - Vẽ được hình - Nhận biết tứ giác nội tiếp. Thông hiểu: Hiểu được tính chất tứ giác nội tiếp để tính toán. Vận dụng: Vận dụng được tính chất, dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp để giải bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp.	2	1	1		4
Tổng				6	5	2	1	14
Tỉ lệ % từng mức độ nhận thức				40%	30%	20%	10%	100%
Tỉ lệ chung				70%		30%		100%

III. ĐỀ KIỂM TRA:

ĐỀ 1:

1. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)

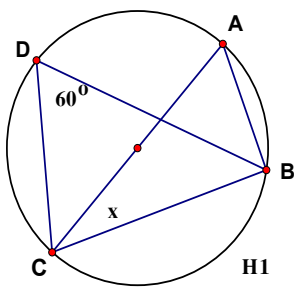
Câu 1: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. $x^2 - x + y = 0$	B. $x^2 + \frac{1}{x} + 4 = 0$	C. $\sqrt{2}x^2 - 3\sqrt{x} + 2 = 0$	D. $\sqrt{5}x^2 + 2x - 8 = 0$	Đáp án đúng: D
Câu 2: Cho hình vẽ. Biết $\widehat{BOC} = 110^\circ$. Số đo của $\widehat{BnC}$ bằng: 				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. 110°	B. 220°	C. 140°	D. 250°	Đáp án đúng: D

Câu 3: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x-y=3 \\ x+2y=4 \end{cases}$ có nghiệm là:				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. (2;1)	B. $\left(\frac{2}{3}; \frac{-5}{3}\right)$	C. $\left(\frac{10}{3}; \frac{11}{3}\right)$	D. (1;-1)	Đáp án đúng: A
Câu 4: Hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$:				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. Đồng biến với $x > 0$	B. Nghịch biến với $x < 0$	C. Có đồ thị đối xứng qua trục tung	D. Có đồ thị đối xứng qua trục hoành	Đáp án đúng: C
Câu 5: Hàm số $y = (m+2)x^2$ đạt giá trị nhỏ nhất khi :				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. $m < -2$	B. $m \leq -2$	C. $m > -2$	D. $m \geq -2$	Đáp án đúng: C
Câu 6: Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn có góc $DAB = 120^\circ$. Vậy số đo góc BCD là:				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. 120°	B. 90°	C. 60°	D. 180°	Đáp án đúng: C
Câu 7: Cho đường tròn (O; R) và dây $AB = R$. Trên $\widehat{AB}$ lớn lấy điểm M. Số đo $\widehat{AMB}$ là:				Mức độ câu hỏi: Thông hiểu
A. 30°	B. 60°	C. 90°	D. 150°	Đáp án đúng: B
Câu 8: Hệ phương trình $\begin{cases} 4x-2my=4 \\ 2x+5y=-1 \end{cases}$ vô nghiệm khi :				Mức độ câu hỏi: Vận dụng cao.
A. $m = -5$	B. $m = 1$	C. $m = -1$	D. $m = 5$	Đáp án đúng: A

2. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)	
a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x+3y=4 \\ 2x+5y=7 \end{cases}$	Mức độ câu hỏi: Nhận biết.
b) Cho Parabol (P): $y = -\frac{1}{4}x^2$. Vẽ (P).	Mức độ câu hỏi: Thông hiểu.
Câu 2: (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình: Hai xí nghiệp theo kế hoạch phải làm tổng cộng 360 dụng cụ. Trên thực tế xí nghiệp 1 làm vượt mức 12%, xí nghiệp 2 làm vượt mức 10%, do đó cả hai xí nghiệp làm tổng cộng 400 dụng cụ. Tính số dụng cụ mà mỗi xí nghiệp phải làm theo kế hoạch.	
Câu 3: (3 điểm) Cho đường tròn (O; R) và đường thẳng d không có điểm chung với đường tròn. M là một điểm nằm trên đường thẳng d sao cho OM không vuông góc với d . Qua M kẻ hai tiếp tuyến MA, MB tới đường tròn. Hạ OH vuông góc với đường thẳng d tại H . Nối AB cắt OH tại K , cắt OM tại I . Tia OM cắt đường tròn (O) tại E .	
a) Chứng minh tứ giác $AOBM$ là tứ giác nội tiếp.	Mức độ câu hỏi: Thông hiểu.
b) Chứng minh: $OI \cdot OM = OK \cdot OH$.	Mức độ câu hỏi: Thông hiểu.
c) Chứng minh: E là tâm đường tròn nội tiếp tam giác MAB .	Mức độ câu hỏi: Vận dụng cao

ĐỀ 2:**1. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

Câu 1: Phương trình $(m + 2)x^2 - 2mx + 1 = 0$ là phương trình bậc hai khi:				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. $m \neq 1$.	B. $m \neq -2$.	C. $m \neq 0$.	D. mọi giá trị của m.	Đáp án đúng: B
Câu 2: Góc nội tiếp chắn cung 120° có số đo là:				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. 120°	B. 90°	C. 60°	D. 30°	Đáp án đúng: C
Câu 3: Cặp số $(2;-3)$ là nghiệm của hệ phương trình nào ?				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. $\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + 2y = -4 \end{cases}$	B. $\begin{cases} \frac{3x}{2} + y = 0 \\ x - y = -1 \end{cases}$	C. $\begin{cases} 0x - 2y = 6 \\ 2x + 0y = 1 \end{cases}$	D. $\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x - y = 5 \end{cases}$	Đáp án đúng: A
Câu 4: Với $x > 0$. Hàm số $y = (m^2 + 3)x^2$ đồng biến khi m :				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. $m > 0$	B. $m \leq 0$	C. $m < 0$	D. Với mọi $m \in \mathbb{R}$	Đáp án đúng: D
Câu 5: Điểm M $(-1;2)$ thuộc đồ thị hàm số $y = ax^2$ khi a bằng :				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. $a = 2$	B. $a = -2$	C. $a = 4$	D. $a = -4$	Đáp án đúng: A
Câu 6: Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn có góc $\widehat{DAB} = 100^\circ$. Vậy số đo góc BCD là:				Mức độ câu hỏi: Nhận biết
A. 120°	B. 90°	C. 80°	D. 180°	Đáp án đúng: C
Câu 7: Cho hình vẽ, biết AC là đường kính của (O) và góc $\widehat{BDC} = 60^\circ$. Số đo góc x bằng: 				Mức độ câu hỏi: Thông hiểu
A. 60°	B. 50°	C. 30°	D. 15°	Đáp án đúng: C
Câu 8: Với giá trị nào của m thì hệ phương trình $\begin{cases} mx + y = 1 \\ 2x + my = m + 1 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất:				Mức độ câu hỏi: Vận dụng cao.
A. $m = \pm 2$	B. $m \neq 2$	C. $m \neq \sqrt{2}$	D. $m \neq \pm \sqrt{2}$	Đáp án đúng: D

2. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)	
a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x + 4y = 5 \end{cases}$	Mức độ câu hỏi: Nhận biết.
b) Cho Parabol (P): $y = -\frac{3}{4}x^2$. Vẽ (P).	Mức độ câu hỏi: Thông hiểu.
Câu 2: (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình: Trong đợt dịch Co-vid vừa qua, hai lớp 9A và 9B quyên góp được 60 hộp	
Vận dụng.	

khẩu trang làm từ thiện. Biết rằng nếu chuyển 3 hộp khẩu trang của lớp 9A sang lớp 9B thì số hộp khẩu trang quyên góp được của lớp 9B sẽ bằng $\frac{7}{8}$ số hộp khẩu trang của lớp 9A. Hãy tính số hộp khẩu trang mỗi lớp quyên góp được.	
Câu 3: (3 điểm) Cho đường tròn (O), từ điểm A ngoài đường tròn vẽ đường thẳng AO cắt đường tròn (O) tại B, C ($AB < AC$). Qua A vẽ đường thẳng không đi qua O cắt đường tròn (O) tại D; E ($AD < AE$). Đường thẳng vuông góc với AB tại A cắt đường thẳng CE tại F.	
a) Chứng minh tứ giác ABEF nội tiếp đường tròn. Xác định tâm của đường tròn ngoại tiếp đó?	Mức độ câu hỏi: Thông hiểu.
b) Gọi M là giao điểm thứ hai của FB với đường tròn (O). Chứng minh $DM \perp AC$.	Mức độ câu hỏi: Thông hiểu.
c) Chứng minh: $CE \cdot CF + AD \cdot AE = AC^2$.	Mức độ câu hỏi: Vận dụng cao

Họ và tên: Lớp: SBD.....	Mã phách
--------------------------------------	----------

✂.....

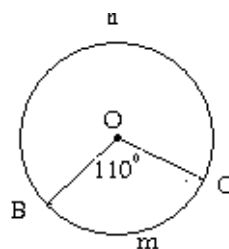
1. TRẮC NGHIỆM (4 điểm) Khoanh tròn vào câu trả lời đúng:

Câu 1: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn:

- A. $x^2 - x + y = 0$ B. $x^2 + \frac{1}{x} + 4 = 0$ C. $\sqrt{2}x^2 - 3\sqrt{x} + 2 = 0$ D. $\sqrt{5}x^2 + 2x - 8 = 0$

Câu 2: Cho hình vẽ. Biết $\widehat{BOC} = 110^\circ$. Số đo của $\widehat{BnC}$ bằng:

- A. 110° B. 220°
C. 140° D. 250°



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

- A. (2;1) B. $\left(\frac{2}{3}; -\frac{5}{3}\right)$ C. $\left(\frac{10}{3}; \frac{11}{3}\right)$ D. (1;-1)

Câu 4: Hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$:

- A. Đồng biến với $x > 0$ B. Nghịch biến với $x < 0$
C. Có đồ thị đối xứng qua trục tung D. Có đồ thị đối xứng qua trục hoành

Câu 5: Hàm số $y = (m + 2)x^2$ đạt giá trị nhỏ nhất khi :

- A. $m < -2$ B. $m \leq -2$ C. $m > -2$ D. $m \geq -2$

Câu 6: Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn có góc $DAB = 120^\circ$. Vậy số đo góc BCD là:

- A. 120° B. 90° C. 60° D. 180°

Câu 7: Cho đường tròn (O; R) và dây $AB = R$. Trên $\widehat{AB}$ lớn lấy điểm M. Số đo $\widehat{AMB}$ là:

- A. 30° B. 60° C. 90° D. 150°

Câu 8: Hệ phương trình $\begin{cases} 4x - 2my = 4 \\ 2x + 5y = -1 \end{cases}$ vô nghiệm khi :

- A. $m = -5$ B. $m = 1$ C. $m = -1$ D. $m = 5$

2. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + 3y = 4 \\ 2x + 5y = 7 \end{cases}$

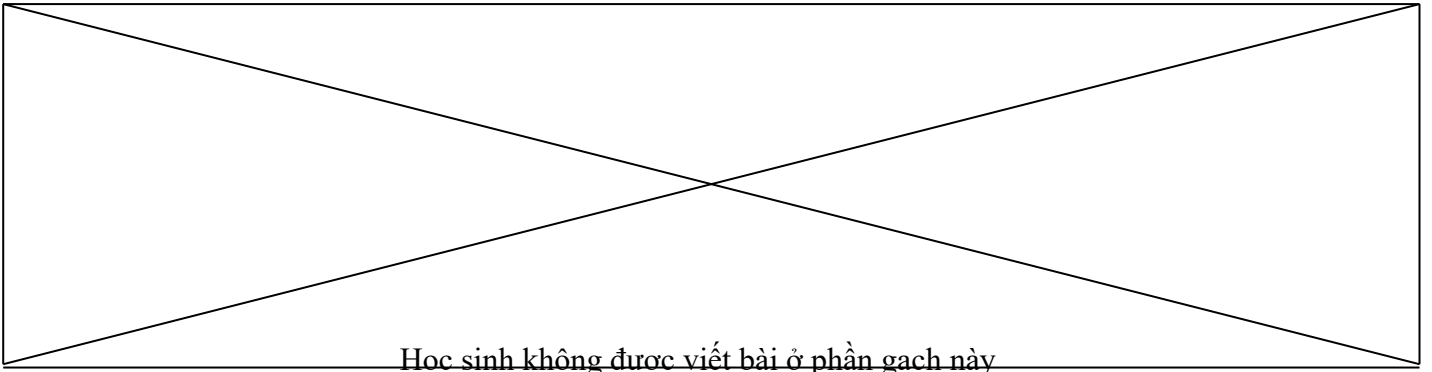
b) Cho Parabol (P): $y = -\frac{1}{4}x^2$. Vẽ (P).

Câu 2: (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:

Hai xí nghiệp theo kế hoạch phải làm tổng cộng 360 dụng cụ. Trên thực tế xí nghiệp 1 làm vượt mức 12%, xí nghiệp 2 làm vượt mức 10%, do đó cả hai xí nghiệp làm tổng cộng 400 dụng cụ. Tính số dụng cụ mà mỗi xí nghiệp phải làm theo kế hoạch.

Câu 3: (3 điểm) Cho đường tròn (O; R) và đường thẳng d không có điểm chung với đường tròn. M là một điểm nằm trên đường thẳng d sao cho OM không vuông góc với d . Qua M kẻ hai tiếp tuyến MA, MB tới đường tròn. Hạ OH vuông góc với đường thẳng d tại H . Nối AB cắt OH tại K , cắt OM tại I . Tia OM cắt đường tròn (O) tại E .

- a) Chứng minh tứ giác $AOBM$ là tứ giác nội tiếp.
b) Chứng minh: $OI \cdot OM = OK \cdot OH$.
c) Chứng minh: E là tâm đường tròn nội tiếp tam giác MAB .



Họ và tên: Lớp: SBD.....	Mã phách
--------------------------------------	----------

✂.....

1. TRẮC NGHIỆM (4 điểm) Khoanh tròn vào câu trả lời đúng:

Câu 1: Phương trình $(m + 2)x^2 - 2mx + 1 = 0$ là phương trình bậc hai khi:

- A. $m \neq 1$. B. $m \neq -2$. C. $m \neq 0$. D. mọi giá trị của m.

Câu 2: Góc nội tiếp chắn cung 120° có số đo là:

- A. 120° B. 90° C. 60° D. 30°

Câu 3: Cặp số $(2; -3)$ là nghiệm của hệ phương trình nào ?

- A. $\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + 2y = -4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} \frac{3x}{2} + y = 0 \\ x - y = -1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 0x - 2y = 6 \\ 2x + 0y = 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x - y = 5 \end{cases}$

Câu 4: Với $x > 0$. Hàm số $y = (m^2 + 3)x^2$ đồng biến khi m :

- A. $m > 0$ C. $m < 0$ B. $m \leq 0$ D. Với mọi $m \in \mathbb{R}$

Câu 5: Điểm M $(-1; 2)$ thuộc đồ thị hàm số $y = ax^2$ khi a bằng :

- A. $a = 2$ B. $a = -2$ C. $a = 4$ D. $a = -4$

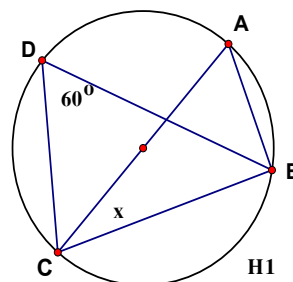
Câu 6: Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn có góc $\widehat{DAB} = 100^\circ$. Vậy số đo góc BCD là:

- A. 120° B. 90° C. 80° D. 180°

Câu 7: Cho hình vẽ, biết AC là đường kính của (O) và

góc $\widehat{BDC} = 60^\circ$. Số đo góc x bằng:

- A. 60° B. 50°
C. 30° D. 15°



Câu 8: Với giá trị nào của m thì hệ phương trình

$$\begin{cases} mx + y = 1 \\ 2x + my = m + 1 \end{cases} \text{ có nghiệm duy nhất:}$$

- A. $m = \pm 2$ B. $m \neq 2$ C. $m \neq \sqrt{2}$ D. $m \neq \pm \sqrt{2}$

2. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x + 4y = 5 \end{cases}$

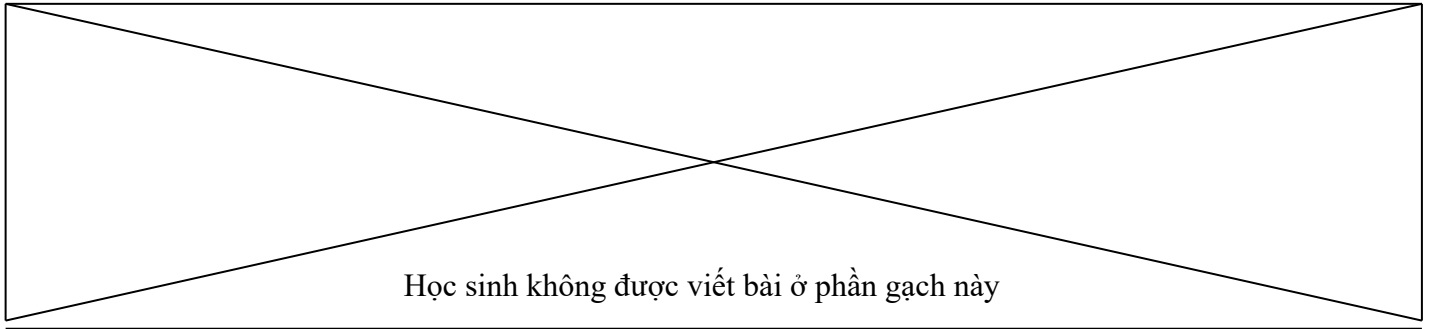
b) Cho Parabol (P): $y = -\frac{3}{4}x^2$. Vẽ (P).

Câu 2: (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:

Trong đợt dịch Co-vid vừa qua, hai lớp 9A và 9B quyên góp được 60 hộp khẩu trang làm từ thiện. Biết rằng nếu chuyển 3 hộp khẩu trang của lớp 9A sang lớp 9B thì số hộp khẩu trang quyên góp được của lớp 9B sẽ bằng $\frac{7}{8}$ số hộp khẩu trang của lớp 9A. Hãy tính số hộp khẩu trang mỗi lớp quyên góp được.

Câu 3: (3 điểm)

Cho đường tròn (O), từ điểm A ngoài đường tròn vẽ đường thẳng AO cắt đường tròn (O) tại B, C ($AB < AC$). Qua A vẽ đường thẳng không đi qua O cắt đường tròn (O) tại D; E ($AD < AE$). Đường thẳng vuông góc với AB tại A cắt đường thẳng CE tại F.



.....

b) Gọi M là giao điểm thứ hai của FB với đường tròn (O). Chứng minh $DM \perp AC$.

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

	nên OM là trung trực của AB $\Rightarrow OM \perp AB$ tại I Xét $\triangle OIK$ và $\triangle OHM$ có : $\widehat{OIK} = \widehat{OHM} = 90^\circ$ $\widehat{IOK}$: góc chung Vậy $\triangle OIK \sim \triangle OHM$ (g-g) $\Rightarrow \frac{OI}{OH} = \frac{OK}{OM}$ $\Rightarrow OI \cdot OM = OK \cdot OH$	0,25 0,5 0,25
	c) Ta có: $\widehat{EAM} = \frac{1}{2}sd \widehat{AM}$ (t/c góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung) $\widehat{EAB} = \frac{1}{2}sd \widehat{BE}$ (t/c góc nội tiếp) Mặt khác: $\widehat{EOA} = \widehat{EOB}$ (tính chất tiếp tuyến cắt nhau) $\Rightarrow sd \widehat{AE} = sd \widehat{BE}$ $\Rightarrow AE$ là phân giác của $\widehat{MAB}$ Ta lại có: MA, MB là hai tiếp tuyến cắt nhau $\Rightarrow ME$ là phân giác của tam giác cân AMB $\Rightarrow E$ là giao điểm của hai phân giác của $\triangle MAB$ $\Rightarrow E$ là tâm đường tròn nội tiếp $\triangle MAB$	0,25 0,25 0,25

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 2:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM: (4 điểm). Mỗi câu đúng ghi 0,5 điểm

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

PHẦN II : TỰ LUẬN (6 điểm).

Câu	Nội dung đáp án	Biểu điểm
Câu 1 (1,5 điểm)	a) $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x + 4y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 4y = 10 \\ 3x + 4y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -5 \\ x + 2y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -5 \\ y = 5 \end{cases}$ Vậy hệ phương trình có 1 nghiệm duy nhất $(x;y) = (-5; 5)$ b) Vẽ Parabol (P): $y = -\frac{3}{4}x^2$ - Lập đúng bảng giá trị được 0,25 điểm - Vẽ đúng đồ thị được 0,5 điểm	0,75
Câu 2 (1,5 điểm)	Gọi số hộp khẩu trang hai lớp 9A và 9B quyên góp được lần lượt là x, y (hộp). ($x, y \in \mathbb{N}^*; 3 < x < 60; y < 60$). Vì hai lớp quyên góp được 60 hộp khẩu trang nên ta có phương trình: $x + y = 60$ (1) Nếu chuyển 3 hộp khẩu trang của lớp 9A sang lớp 9B thì số hộp khẩu trang của lớp 9A là $x - 3$, của lớp 9B là $y + 3$ (hộp). Khi đó, số hộp khẩu trang của lớp 9B bằng $\frac{7}{8}$ số hộp của lớp 9A nên ta có phương trình: $y + 3 = \frac{7}{8}(x - 3)$ (2) Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 60 \\ y + 3 = \frac{7}{8}(x - 3) \end{cases}$ (*) Giải hệ phương trình (*) ta được: $\begin{cases} x = 35 \\ y = 25 \end{cases}$ (Thỏa mãn điều kiện của ẩn). Vậy số hộp khẩu trang hai lớp 9A và 9B quyên góp được lần lượt là 35 và 25 hộp.	0,25 0,25 0,25 0,5 0,25
Câu 3 (3 điểm)	Vẽ hình đúng.	0,5
	a) Tứ giác ABEF có: $\widehat{FAB} = 90^\circ$ (gt) $\widehat{FEB} = 90^\circ$ (vì kề bù với $\widehat{BEC} = 90^\circ$ góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) $\widehat{FAB} + \widehat{FEB} = 180^\circ$	0,25 0,25

Vậy tứ giác ABEF nội tiếp đường tròn, tâm là trung điểm của FB.	0,25
b) Ta có: $\widehat{AFB} = \widehat{AEB}$ (vì 2 góc nội tiếp cùng chắn 1 cung)	0,25
$\widehat{AEB} = \widehat{BMD} = (\frac{1}{2} \text{ sđ cung BD})$ (vì 2 góc nội tiếp cùng chắn 1 cung)	0,25
Do đó $\widehat{AFB} = \widehat{BMD} \Rightarrow AF \parallel DM$ mà $FA \perp AC \Rightarrow DM \perp AC$	0,5
c) $\triangle ACF \sim \triangle ECB$ (g.g) $\Rightarrow \frac{AC}{CE} = \frac{CF}{BC} \Rightarrow CE.CF = AC.BC$ (1)	0,25
$\triangle ABD \sim \triangle AEC$ (g.g) $\Rightarrow \frac{AB}{AE} = \frac{AD}{AC} \Rightarrow AD.AE = AC.AB$ (2)	0,25
(1), (2) $\Rightarrow AD.AE + CE.CF = AC(AB + BC) = AC^2$ (đpcm)	0,25

Phước An, ngày 28 tháng 02 năm 2024

Tổ trưởng chuyên môn

Hiệu trưởng

Nguyễn Thị Minh Thảo