

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKII TOÁN 9
NĂM HỌC: 2023 - 2024

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TN	TL	TNKQ	TL	TN	TL	TN	TL	
1/ Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	Hiểu được nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hpt. Biết giải hệ phương trình. Câu 5; Bài 1a,b				Vận dụng giải hpt để giải bài toán bằng cách lập hpt Bài 2		Vận dụng giải hệ phương trình để tìm giá trị tham số, tìm gtln, gtnn,.... Bài 5		
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 0,5 5%	1 0,5 5%		1 0,5 5%		1 1,5 15%		1 0,5 5%	5 3,5 35%
2/ Hàm số $y = ax^2$. Phương trình bậc hai một ẩn	Biết được phương trình bậc hai một ẩn Câu 1,4		- Giải pt bậc hai, vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$, $y = ax + b$. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) Bài 3a,b.						
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	2 1,0 10%			2 1,5 15%					4 2,5 25%
3/ Góc với đường tròn	Nhận biết được các loại góc với đường tròn. Biết và hiểu được các tính chất của nó. Biết được tứ giác nội tiếp và tính chất của nó. Biết vẽ hình theo yêu cầu bài toán. Hiểu được cách chứng minh tứ giác nội tiếp. Câu 2, 3, 6; Vẽ hình bài 4; Bài 4a.				Vận dụng các kiến thức về góc với đường tròn, tứ giác nội tiếp để chứng minh tứ giác nội tiếp, ... Bài 4b,c.				
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	3 1,5 15%	1 0,5 5%		1 1,0 10%		1 0,5 0,5%		1 0,5 5%	87 4,0 40%
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	6 3,0 30%	2 1,0 10%		4 3,0 30%		2 2,0 20%		2 1,0 10%	16 10 100%

PHÒNG GD & ĐT HUYỆN CHÂU ĐỨC TRƯỜNG THCS TRẦN HƯNG ĐẠO	KIỂM TRA GIỮA HKII TOÁN 9 NĂM HỌC: 2023 – 2024 <i>Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)</i>
---	---

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

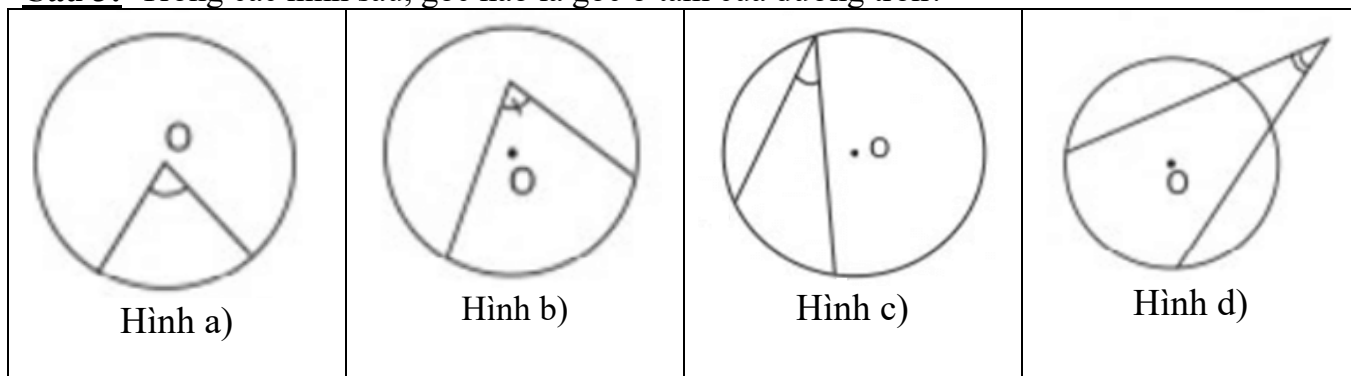
Câu 1: Phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $0x^2 + 5x + 2 = 0$ B. $6x^2 + y + 5 = 0$ C. $x^2 - 1 = 0$ D. $2x + y = 3$

Câu 2: Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn có $\hat{A} = 50^\circ$. Khi đó $\hat{C}$ bằng:

- A. 40° B. 50° C. 100° D. 130°

Câu 3: Trong các hình sau, góc nào là góc ở tâm của đường tròn?



- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 4: Điểm thuộc (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ là

- A. (2; 1) B. (2; 8) C. (2; 4) D. (2; 2)

Câu 5: Số nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} y = x + 2 \\ y = x - 1 \end{cases}$ là

- A. 1 nghiệm B. 2 nghiệm C. vô số nghiệm D. vô nghiệm

Câu 6: Số đo góc nội tiếp chắn cung 50° là

- A. 100° B. 130° C. 25° D. 50°

B. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1: (1,0 điểm) Giải các hệ phương trình sau:

a) $\begin{cases} x + y = 3 \\ 3x - y = 5 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ x - 3y = -1 \end{cases}$

Bài 2: (1,5 điểm) Hai đội công nhân cùng làm một công việc trong 6 giờ thì xong. Nếu đội nhất làm trong 4 giờ và đội thứ hai làm trong 7 giờ thì xong công việc. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi đội sẽ hoàn thành công việc đó trong bao lâu?

Bài 3: (1,5 điểm) Cho các hàm số (P) $y = x^2$ và (d) $y = -2x$

- a) Vẽ (P), (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d)

Bài 4: (2,5 điểm)

Cho tam giác nhọn ABC. Gọi H là giao điểm của ba đường cao AD, BE và CF của tam giác.

- a) Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp. Xác định tâm O và bán kính của đường tròn đó.
b) Chứng minh AF. AB = AE. AC
c) Đường thẳng FD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là K. Chứng minh $EK \perp BC$.

Bài 5 (0,5 điểm): Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x + 2y = 4 - m \\ 2x - y = 3m + 3 \end{cases}$

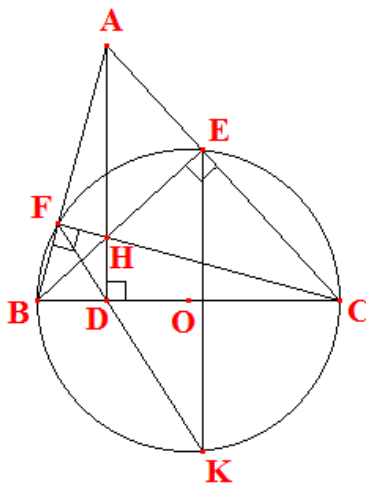
Tìm m để hệ phương trình có nghiệm (x; y) sao cho x, y cùng dương.

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Mỗi câu đúng được 0,5 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	A	D	D	C

B. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Câu	Đáp án	Điểm
1 (1,0 đ)	a) 0,5 đ	$\begin{cases} x + y = 3 \\ 3x - y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x = 8 \\ x + y = 3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ 2 + y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$	0,25 0,25
	b) 0,5 đ	$\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ x - 3y = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 3x - 9y = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 3y = -1 \\ 11y = 11 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x - 3 \cdot 1 = -1 \\ y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$	0,25 0,25
2 (1,5đ)		Gọi x, y (giờ) lần lượt là thời gian đội thứ nhất và đội thứ hai làm riêng xong công việc. (ĐK: x, y > 6) Mỗi giờ, đội thứ nhất làm được là $\frac{1}{x}$ (công việc) Mỗi giờ, đội thứ hai làm được là $\frac{1}{y}$ (công việc) Vì hai đội làm xong công việc trong 6 giờ. Nên mỗi giờ, hai đội làm được là $\frac{1}{6}$ (công việc). => Ta có phương trình: $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6}$ (1) Nếu đội thứ nhất làm 4 giờ, đội thứ hai làm 7 giờ thì xong việc nên ta có phương trình: $\frac{4}{x} + \frac{7}{y} = 1$ (2) Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6} \\ \frac{4}{x} + \frac{7}{y} = 1 \end{cases}$ Giải đúng hệ phương trình; x = 18; y = 9 Vậy, đội thứ nhất làm xong công việc trong 18 giờ	0,25 0,25 0,25

		Đội thứ hai làm xong công việc trong 9 giờ	0,25																		
3 (1,5 đ)	a) 1,0đ	+ Lập bảng giá trị: <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>y = x²</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr></table> <table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>y = -2x</td><td>0</td><td>-2</td></tr></table> + Vẽ đúng đồ thị	x	-2	-1	0	1	2	y = x ²	4	1	0	1	4	x	0	1	y = -2x	0	-2	0,25x2 0,25 x2
	x	-2	-1	0	1	2															
y = x ²	4	1	0	1	4																
x	0	1																			
y = -2x	0	-2																			
b) 0,5 đ	Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là: $x^2 = -2x$ $\Leftrightarrow x^2 + 2x = 0$ $\Leftrightarrow x(x + 2) = 0$ $\Leftrightarrow x = 0 \text{ hoặc } x + 2 = 0$ $\Leftrightarrow x = 0 \text{ hoặc } x = -2$ + Thay x = 0 và (P): y = x ² ta có: y = 0 ² $\Leftrightarrow$ y = 0 $\Rightarrow$ ta được điểm (0; 0) + Thay x = -2 và (P): y = x ² ta có: y = (-2) ² $\Leftrightarrow$ y = 4 $\Rightarrow$ ta được điểm (-2; 4) Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là (0;0) và (-2;4).	0,25 0,25																			
4 (2,5 đ)		Vẽ hình đúng 	0,5																		
	a) 1,0 đ	Ta có: $\widehat{BEC} = 90^0$ (Vì BE là đường cao của ΔABC) $\widehat{BFC} = 90^0$ (Vì CF là đường cao của ΔABC) $\Rightarrow \widehat{BEC} = \widehat{BFC} = 90^0$	0,25 0,25																		

		$\Rightarrow$ Tứ giác BFEC nội tiếp đường tròn đường kính BC $\Rightarrow$ Tâm đường tròn (O) là trung điểm của BC; bán kính $= \frac{BC}{2}$	0,25 0,25
	b) 0,5 đ	Chứng minh $AF \cdot AB = AE \cdot AC$ Xét hai tam giác vuông $\triangle ABE$ và $\triangle ACF$ có: $\widehat{BAC}$ chung $\Rightarrow \triangle ABE \sim \triangle ACF$ (g.g) $\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AF} \Rightarrow AF \cdot AB = AE \cdot AC$ (đpcm)	0,25 0,25
	c) 0,5 đ	Chứng minh: $EK \perp BC$ Chứng minh tứ giác BFHD nội tiếp $\Rightarrow \widehat{ADF} = \widehat{ABE}$ (cùng chắn cung FH) mà $\widehat{EBF} = \widehat{EKF}$ (cùng chắn cung EF) $\Rightarrow \widehat{ADF} = \widehat{EKF}$; mà 2 góc ở vị trí đồng vị $\Rightarrow AD \parallel EK$ mà $AD \perp BC$ $\Rightarrow EK \perp BC$ (đpcm)	0,25 0,25
5 (0,5 đ)		- Nghiệm của hệ phương trình là: $\begin{cases} x = m + 2 \\ y = 1 - m \end{cases}$ Vì x, y cùng dương $\Rightarrow$ $= \begin{cases} x > 0 \\ y > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m + 2 > 0 \\ 1 - m > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > -2 \\ m < 1 \end{cases} \Leftrightarrow -2 < m < 1$ Vậy $-2 < m < 1$ thì hệ phương trình đã cho có x,y cùng dương.	0,25 0,25

Lưu ý: Học sinh làm đúng theo cách khác vẫn cho đủ số điểm./.