

Bài 1: (1,5 điểm) Giải hệ phương trình và phương trình :

a)
$$\begin{cases} 5x + 2y = 3 \\ 2x - 2y = 4 \end{cases} \qquad \text{b) } 4x^2 - 3x - 1 = 0$$

Bài 2: (2 điểm) Giải toán bằng cách lập hệ phương trình

Hai tổ sản xuất được giao làm 800 sản phẩm trong một thời gian quy định. Nhờ tăng năng suất lao động, tổ một vượt mức 10%, tổ hai vượt mức 20% nên cả hai tổ đã làm được 910 sản phẩm. Tính số sản phẩm mỗi tổ phải làm theo kế hoạch.

Bài 3: (2,5 điểm)

1. Giải hệ phương trình sau :
$$\begin{cases} \sqrt{x} + 2\sqrt{y-1} = 5 \\ 4\sqrt{x} - \sqrt{y-1} = 2 \end{cases}$$

2. Cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = -2x + m - 2$

- a) Với $m = 2$, hãy xác định tọa độ giao điểm của (d) và (P)
b) Tìm m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt.

Bài 4. (3,5 điểm) Cho đường tròn (O;R) và M là một điểm nằm ngoài (O), từ M kẻ hai tiếp tuyến MA, MB tới đường tròn (A, B là các tiếp điểm). Một đường thẳng (d) đi qua M cắt (O) tại 2 điểm C và D ($MC < MD$, (d) không qua O, điểm D, C thuộc nửa mặt phẳng bờ OM có chứa điểm A)

- a) Chứng minh bốn điểm A, O, B, M thuộc một đường tròn.
b) Chứng minh: $MA^2 = MC \cdot MD$
c) Gọi I là trung điểm của DC, đường thẳng AI cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai K (K khác A). Chứng minh: tứ giác MAIO nội tiếp và $BK \parallel MD$.
d) Giả sử dây CD cố định, đường thẳng (d') vuông góc với MO tại O và cắt tia MA, MB lần lượt tại E và F. Xác định vị trí của M để diện tích tam giác MFE có giá trị nhỏ nhất

Bài 5: (0,5 điểm): Giải phương trình sau:

$$4\sqrt{x-1} = x^2 - 9x + 28$$

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II TOÁN 9

Nội dung kiến thức	Mức độ nhận biết				Tổng
	Nhận biết (TL)	Thông hiểu (TL)	Vận dụng(TL)	Vận dụng cao (TL)	
1.Giải phương trình bậc 2, hệ phương trình	1 0,75 đ	1 0,75 đ	1 1đ		3 câu 2,5 đ
2,Đồ thị và tọa độ giao điểm của (d) và (P)		1 0,75đ	1 0,75đ		2 1,5đ
3.Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình			1 2đ		1 2đ
4.Góc với đường tròn (tứ giác nội tiếp, góc nội tiếp, góc ở tâm, chứng minh tam giác đồng dạng, đoạn thẳng bằng nhau, quỹ tích...)	1 1đ	1 1đ	1 1đ	1 0,5đ	4 3,5đ
5.Giải phương trình				1 0,5đ	1 0,5đ
	2 1,75đ	3 2,5đ	4 3,75đ	2 1đ	11 10đ

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM ĐỀ KIỂM TRA TOÁN 9

Bài	Hướng dẫn	Thang điểm
Bài 1 (1,5 đ)	a) $(x; y) = (1; 1)$	0,75 đ
	b) $x_1 = 1 \quad x_2 = \frac{-1}{4}$	0,75 đ
Bài 2 (2 đ)	- Gọi ẩn đúng, đk đúng. - Biểu diễn các đại lượng đúng. - Lập hệ pt đúng: $\begin{cases} a+b=800 \\ 1,1a+1,2b=910 \end{cases}$	0,25đ 0,25đ 0,5 đ
	- Giải đúng pt, hệ pt. - Trả lời đúng: 500 chi tiết máy; 300 chi tiết máy	0,75 đ 0,25 đ
Bài 2 (2,5 đ)	1. $\begin{cases} \sqrt{x} + 2\sqrt{y-1} = 5 \\ 4\sqrt{x} - \sqrt{y-1} = 2 \end{cases} \quad \text{đk: } x \geq 0, y \geq 1$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x} + 2\sqrt{y-1} = 5 \\ 8\sqrt{x} - 2\sqrt{y-1} = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 9\sqrt{x} = 9 \\ \sqrt{x} + 2\sqrt{y-1} = 5 \end{cases}$	0,25
Bài 2 (2,5 đ)	$\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x} = 1 \\ \sqrt{y-1} = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 5 \end{cases} \text{ (t/m)}$ KL: Hệ phương trình có nghiệm: $(x; y) = (1; 5)$	0,25
	2.a) Thay $m = 2$ vào hàm số (d) $y = -2x + m - 2$, ta được: (d): $y = -2x$ - Tìm được tọa độ giao điểm của (d), (P) là $(0; 0), (-2; 4)$. b) Xét phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P): $x^2 = -2x + m - 2$ $\Leftrightarrow x^2 + 2x - m + 2 = 0 \quad (*)$ Để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt \Leftrightarrow Phương trình (*) có 2 nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta > 0$ Kết luận đúng.	0,25 0,5 0,25 0,25 0,25

		0,25
Bài 4	a) Chứng minh được tứ giác AOBM nội tiếp $\Rightarrow A, O, B, M$ thuộc một đường tròn.	0,75 đ
(3,5 đ)	b) - Chứng minh $MAC = MDA$ - Chứng minh $\triangle MCD \sim \triangle MAD$ - Từ đó suy ra $\frac{MA}{MC} = \frac{MD}{MA} \Rightarrow MA^2 = MC.MD$	1
	c) - Chứng minh được tứ giác MAIO nội tiếp. - Từ đó suy ra $MOA = MIA$ - Chứng minh $MOA = BKA$ - Từ đó suy ra $MIA = BKA$ mà 2 góc này ở vị trí đồng vị. $\Rightarrow BK \parallel MD$.	0,5 0,5
	d) - Do CD cố định và $MC < MD$ nên M di chuyển trên tia đối của tia CD . - Có $S_{MFE} = OB \cdot MF = R \cdot MF$ (R không đổi) Để diện tích tam giác MFE có giá trị nhỏ nhất $\Leftrightarrow MF$ nhỏ nhất $\Leftrightarrow M \in (O, R\sqrt{2})$	0,5
Bài 5 (0,5 đ)	Giải phương trình: $x^2 - 9x + 28 = 4\sqrt{x-1}$ (đk: $x \geq 1$) $x^2 - 10x + 25 + x - 1 - 4\sqrt{x-1} + 4 = 0$ $(x-5)^2 + (\sqrt{x-1}-2)^2 = 0$ $\begin{cases} x-5=0 \\ \sqrt{x-1}=2 \end{cases} \Leftrightarrow x=5$ (t/m). Vậy nghiệm của phương trình là $x=5$	

BGH

TT

GV ra đề

Đỗ T. Nhật

Hoàng M. Trinh

Đỗ T. Khánh Huyền