

(ĐỀ MINH HỌA 24)

Bài 1 (1,5 điểm)

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

2) Giải phương trình: $3x^2 - 7x + 2 = 0$

Bài 2 (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = x + m$ (m là tham số) có đồ thị là (d)

1) Vẽ (P)

2) Tìm m để (P) và (d) không có điểm chung.

Bài 3 (3,5 điểm)

1) Trên mặt phẳng Oxy cho A(2; 1) và B(5; 7). Viết phương trình đường thẳng AB.

2) Cho phương trình: $x^2 - 2x + m - 1 = 0$ (m là tham số)

Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn: $x_1^2 + x_2^2 = x_1 + x_2 + 10$

3) Một công ty vận tải điều động một số xe để chở 400 tạ gạo đi cứu trợ cho đồng bào ở tỉnh bị thiên tai. Khi bắt đầu làm việc có một người đóng góp thêm 62 tạ gạo nữa, do đó công ty đã điều động thêm 1 xe và mỗi xe phải chở thêm 2 tạ so với dự định lúc đầu thì mới hết số gạo. Tính số chiếc xe mà công ty điều động lúc đầu biết rằng số tạ gạo mà các xe chở như nhau và số xe công ty điều động không quá 15 chiếc.

Bài 4 (3,5 điểm):

Từ điểm A ở bên ngoài đường tròn tâm O, vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của (O) (B và C là các tiếp điểm). Kẻ đường kính BD của (O); AD cắt đường tròn (O) tại E (E khác D). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

1) Chứng minh: Tứ giác ABOC là tứ giác nội tiếp.

2) Chứng minh: AO song song với CD.

3) Chứng minh: $AC^2 = AD \cdot AE$ và $\triangle AEH$ đồng dạng với $\triangle AOD$.

4) Qua B vẽ đường thẳng song song với DE, đường thẳng này cắt đường tròn (O) tại F (F khác A). Chứng minh: CF đi qua trung điểm của DE.

----- Hết -----

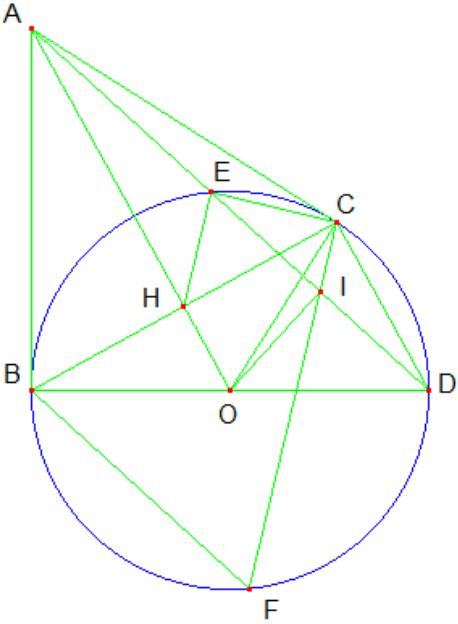
Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Chữ kí giám thị:

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU
HỘI ĐỒNG BỘ MÔN TOÁN

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ MINH HỌA 24
KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2024-2025
Môn: Toán (chung)

BÀI	NỘI DUNG	ĐIỂM
Bài 1 (1,5 điểm)	1) $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x + 3y = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 3x + 9y = 15 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$	0,25 x 3
	2) $3x^2 - 7x + 2 = 0$ $\Delta = 25$ Tìm được $x_1 = 2, x_2 = \frac{1}{3}$	0,25 0,25 x 2
Bài 2 (1,5 điểm)	1) Lập bảng giá trị đúng Vẽ đúng (P)	0,5 0,5
	2) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) $\frac{1}{4}x^2 - x - m = 0$ $\Delta = 1 + m$ Tìm được $m < -1$ thì (P) và (d) không có điểm chung	0,25 0,25
Bài 3 (3,5 điểm)	1) Gọi phương trình đường thẳng AB có dạng: $y = ax + b$ Lập được: $\begin{cases} 2a + b = 1 \\ 5a + b = 7 \end{cases}$ Tìm được $a = 2, b = -3$ Vậy phương trình đường thẳng AB là $y = 2x - 3$	0,25 0,25 x 2 0,25
	2) $x^2 - 2x + m - 1 = 0$ $\Delta = 8 - 4m$ Tìm được phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 khi $m \leq 2$ (1)	0,25 0,25
	Viết được $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 x_2 = m - 1 \end{cases}$ $x_1^2 + x_2^2 = x_1 + x_2 + 10$ $\Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 = x_1 + x_2 + 10$ $\Leftrightarrow m = -3$ (TMĐK 1)	0,25 0,25
	3) Gọi số xe được điều động lúc ban đầu là x (chiếc) ($x \in \mathbb{N}^*, x \leq 15$)	0,25
	Lập phương trình: $\frac{462}{x+1} - \frac{400}{x} = 2$	0,25 0,25

	Biến đổi đến: $x^2 - 300x + 200 = 0$ Tìm được: $x_1 = 20$ (loại), $x_2 = 10$ (chọn) Vậy số xe được điều động lúc ban đầu là 10 chiếc	0,25x2 0,25
Bài 5 (3,5 điểm)	Vẽ hình đúng 	0,5
	1) Nêu được $\angle ABO = \angle ACO = 90^\circ \Rightarrow$ tứ giác ABOC là tứ giác nội tiếp	0,25x3
	2) Chứng minh được $OA \perp BC, CD \perp BC \Rightarrow OA \parallel CD$	0,25x3
	3) Chứng minh $\triangle AEC$ đồng dạng $\triangle ACD$ (gg)	0,25
	Suy ra được $AC^2 = AE \cdot AD$	0,25
	Chứng minh được $AE \cdot AD = AH \cdot AO (= AC^2)$	0,25
	Suy ra được: $\triangle AEH$ đồng dạng $\triangle AOD$	0,25
	4) Gọi I là giao điểm của CF và DE	
	Chỉ ra được $\angle ABC = \angle AIC (= \angle BFC)$	0,25
	Tứ giác ABIC là tứ giác nội tiếp	
	Mà tứ giác ABOC là tứ giác nội tiếp	
	Suy ra A, B, O, I, C cùng thuộc đường tròn đường kính OA	
	Suy ra $\angle AIO = 90^\circ \Rightarrow OI \perp ED \Rightarrow đpcm$	0,25