

Trường THCS ĐỒNG KHỞI

ĐỀ THAM KHẢO THI HỌC KỲ II

Toán : 9

Thời gian: 90 phút

Bài 1: (3 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

- $x^2 - 7x = 10$
- $9x^4 - 13x^2 + 4 = 0$
- $$\begin{cases} 2x - 5y = -2 \\ -4x + 3y = 7 \end{cases}$$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ có đồ thị là (P)

- Vẽ (P)
- Tìm các điểm thuộc đồ thị (P) có tung độ bằng -5 .

Bài 3: (2 điểm) Cho phương trình:

$$x^2 - 2(m - 1)x + m^2 - 1 = 0 \quad (x \text{ là ẩn}) \quad (1)$$

- Tìm điều kiện của m sao cho phương trình (1) có nghiệm.
- Tìm m sao cho phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa hệ thức: $x_1^2 + x_2^2 = 5$.

Bài 4: (3.5 điểm) Cho ΔABC có 3 góc nhọn nội tiếp trong (O,R). Vẽ $BD \perp AC$ tại D và $CE \perp AB$ tại E. BD và CE cắt nhau tại H, vẽ đường kính AK.

- Chứng minh BHCK là hình bình hành.
- Chứng minh tứ giác BCDE nội tiếp trong đường tròn tâm I, xác định rõ vị trí điểm I.
- Chứng minh $DE \perp AK$
- Gọi F là giao điểm của AH và BC. Chứng minh H là tâm của đường tròn nội tiếp tam giác DEF