

Câu 1 (2,0 điểm)

1. Rút gọn (không dùng máy tính cầm tay) các biểu thức:

a) $\sqrt{12} - \sqrt{27} + 4\sqrt{3}$.

b) $1 - \sqrt{5} + \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$

2. Giải phương trình (không dùng máy tính cầm tay): $x^2 - 5x + 4 = 0$

Câu 2 (1,5 điểm)

Trong mặt phẳng toạ độ Oxy cho hàm số $y = -2x + 4$ có đồ thị là đường thẳng (d).

a) Tìm toạ độ giao điểm của đường thẳng (d) với hai trục toạ độ

b) Tìm trên (d) điểm có hoành độ bằng tung độ.

Câu 3 (1,5 điểm).

Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 2(m-1)x + 2m - 3 = 0$. (1)

a) Chứng minh rằng phương trình (1) có nghiệm với mọi giá trị của m.

b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm trái dấu.

Câu 4 (1,5 điểm)

Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích là $720m^2$, nếu tăng chiều dài thêm 6m và giảm chiều rộng đi 4m thì diện tích mảnh vườn không đổi. Tính kích thước (chiều dài và chiều rộng) của mảnh vườn

Câu 5 (3,5 điểm)

Cho điểm A nằm ngoài đường tròn tâm O bán kính R. Từ A kẻ đường thẳng (d) không đi qua tâm O, cắt đường tròn (O) tại B và C (B nằm giữa A và C). Các tiếp tuyến với đường tròn (O) tại B và C cắt nhau tại D. Từ D kẻ DH vuông góc với AO (H nằm trên AO), DH cắt cung nhỏ BC tại M. Gọi I là giao điểm của DO và BC.

1. Chứng minh OHDC là tứ giác nội tiếp được.

2. Chứng minh $OH.OA = OI.OD$.

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

3. Chứng minh AM là tiếp tuyến của đường tròn (O).
4. Cho $OA = 2R$. Tính theo R diện tích của phần tam giác OAM nằm ngoài đ.tròn (O).

----- HẾT -----

Amax