

UBND QUẬN BÌNH TÂN
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN LỚP 9 NĂM HỌC 2015-2016

ĐỀ CHÍNH THỨC

Ngày kiểm tra: 21/04/2016

Thời gian làm bài: 90 phút

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

a) $x^2 - 2x - 5 = 3(2x - x^2)$

b) $x^2 - 2\sqrt{11}x + 2 = 0$

c) $x^4 - 27x^2 + 50 = 0$

d)
$$\begin{cases} -3x + 5y = -2 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

Câu 2 (1,5 điểm): Cho hàm số: $y = \frac{1}{2}x^2$ (P) và $y = -x + 4$ (D)

- Vẽ đồ thị (P) và (D) của 2 hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Câu 3 (1 điểm): Cho phương trình: $x^2 + 2(m+3)x + m^2 - 3m + 1 = 0$ (x là ẩn số, m là tham số)

a) Tìm m để phương trình luôn có nghiệm.

b) Tìm m để $A = x_1(x_2 - 1) - x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 4 (1 điểm): Ông A gửi tiền tiết kiệm vào ngân hàng kỳ hạn 12 tháng với lãi suất 6,5%/năm. Đúng một năm, ông A nhận được cả vốn lẫn lãi là 53.250.000 đồng. Hỏi lúc đầu, ông A đã gửi bao nhiêu tiền tiết kiệm vào ngân hàng?

Câu 5 (3,5 điểm): Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O), kẻ hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn (O) (B, C là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến ADE của đường tròn (O) (điểm D nằm giữa hai điểm A và E), gọi I là trung điểm của DE.

a) Chứng minh: $OI \perp DE$ và 5 điểm A, B, I, O, C cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh: $AB^2 = AD \cdot AE$ và $AO \perp BC$ tại H.

c) Chứng minh: tứ giác EOHD nội tiếp.

d) HI cắt BE và CD lần lượt tại M và N. Chứng minh: $BM \cdot DN = EM \cdot CN$

---HẾT---