

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

QUẬN TÂN BÌNH

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2013 - 2014

MÔN TOÁN - LỚP 9

Thời gian làm bài: 90 phút ( không kể thời gian phát đề)

**Bài 1:** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a)  $x^2 - 2\sqrt{3}x - 6 = 0$  (1đ)

b)  $x^4 + 2x^2 - 24 = 0$  (1đ)

c)  $\begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ 2x + 3y = 21 \end{cases}$  (1đ)

**Bài 2:** Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -x + 4$

a) Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.  
(1đ)

b) Xác định tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.  
(0,75đ)

**Bài 3:** Cho phương trình:  $x^2 + (m-2)x + m - 3 = 0$  (x là ẩn số)

a) Chứng minh phương trình trên luôn có 2 nghiệm với mọi m.  
(0,75đ)

b) Tính tổng và tích hai nghiệm của phương trình trên theo m  
(0,5đ)

c) Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình.

Tìm m để:  $A = 10 + x_1^2 + x_2^2 + 5x_1 \cdot x_2$  nhận giá trị nhỏ nhất.  
(0,5đ)

**Bài 4:** Cho đường tròn (O) và điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) (B và C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của AO và BC. Qua A vẽ cát tuyến ADE của đường tròn (O) (D và E thuộc đường tròn (O)) sao cho đường thẳng AE cắt đoạn thẳng HB tại I. Gọi M là trung điểm dây cung DE.

- Chứng minh:  $AB^2 = AD \cdot AE$  (1đ)
- Chứng minh: 5 điểm A, B, M, O, C cùng thuộc một đường tròn. (1đ)
- Chứng minh: Tứ giác OHDE nội tiếp. (1đ)
- Trên tia đối của tia HD lấy điểm F sao cho H là trung điểm DF. Tia AO cắt đường thẳng EF tại K. Chứng minh:  $IK \parallel DF$ . (0,5đ)

**HẾT**