

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

QUẬN TÂN BÌNH

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2014 - 2015

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) $x^2 - 2\sqrt{5}x + 1 = 0$ (1đ)

b) $x^4 - 4x^2 - 45 = 0$ (1đ)

c) $\begin{cases} 5x - y = 16 \\ 3x - 2y = -3 \end{cases}$ (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: $x^2 + (m-3)x + m - 5 = 0$ (x là ẩn số)

a) Chứng minh phương trình trên luôn có 2 nghiệm phân biệt 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: $A = (x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2$ nhận giá trị nhỏ nhất.

(0,5đ)

Bài 4: Cho đường tròn (O) và điểm M nằm ngoài đường tròn (O). Từ M vẽ hai tiếp tuyến MA, MB của đường tròn (O) (A và B là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của MO và AB. Qua M vẽ cát tuyến MCD của đường tròn (O) (C và D thuộc đường tròn (O)) sao cho đường thẳng MD cắt đoạn thẳng HB. Gọi I là trung điểm dây cung CD.

a) Chứng minh: $OI \perp CD$ tại I và tứ giác MAOI nội tiếp. (1đ)

b) Chứng minh: $MA^2 = MC \cdot MD$. (1đ)

c) Chứng minh: $\widehat{MHC} = \widehat{DHO}$. (1đ)

d) Trên cung nhỏ AD lấy điểm N sao cho $DN = DB$. Qua C vẽ đường thẳng song song với DN cắt đường thẳng MN tại E và cũng qua C vẽ đường thẳng song song với BD cắt cạnh AB tại F. Chứng minh: Tam giác CEF cân. (0,5đ)

.....HẾT.....