

**SỞ GD & ĐT
THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC: 2010 – 2011
MÔN TOÁN – LỚP 9
Thời gian làm bài: 90 phút**

Bài 1: (2 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P)

1. Vẽ đồ thị (P) của hàm số
2. Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị (P) và đường thẳng (d) có phương trình $y = x + 4$

Bài 2: (2,5 điểm)

Cho phương trình $x^2 - 2mx + 2m - 2 = 0$ (1) (m là tham số)

1. Giải phương trình (1) khi $m = 1$
2. Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm x_1, x_2 . Với các giá trị nào của tham số m thì $x_1^2 + x_2^2 = 12$
3. Với x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1), tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$A = \frac{6(x_1 + x_2)}{x_1^2 + x_2^2 + 4(x_1 + x_2)}$$

Bài 3: (2 điểm)

1. Giải phương trình $x = \sqrt{x} + 6$
2. Giải phương trình $\frac{x+1}{x-2} + \frac{3-x}{x} = 4$

Bài 4: (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC có góc ACB tù, H là chân đường cao vẽ từ A. Đường tròn đường kính BH cắt AB tại điểm thứ hai là D. Đường tròn đường kính CH cắt AC tại điểm thứ hai là E.

- a. Chứng minh tứ giác ADEH là tứ giác nội tiếp
- b. Chứng minh $ABH = EDC$
- c. Cho $BH = a\sqrt{3}$, $CH = a$, $\angle ABC = 45^\circ$. Tính diện tích hình quạt tròn giới hạn bởi cung EC và hai bán kính đi qua E và C của đường tròn đường kính CH.