

ĐỀ ÔN TẬP THI HỌC KÌ 2 TOÁN 9

Bài 1 (2.5 điểm) : Giải các phương trình và hệ phương trình sau :

a) $\sqrt{2x^2} + \sqrt{3x} = 0$

b) $7x^2 - 2x - 5 = 0$

c) $4x^4 - 21x^2 + 20 = 0$

d) $\begin{cases} 5x + 6y = 2 \\ 7x + 9y = -1 \end{cases}$

Bài 2 (1.5 điểm) : Cho đồ thị hàm số (P) : $y = ax^2$

1. Tìm a biết (P) đi qua điểm A(-2 ; 2).

2. Vẽ (P) với a vừa tìm được.

Bài 3 (1.5 điểm) : Cho phương trình $(m+1)x^2 - 2(m+3)x + m - 3 = 0$

a. Chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi m.

b. Định m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa điều kiện :

$$(2x_1 + 1)(2x_2 + 1) = 7$$

Bài 4 (1.0 điểm) : Một hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 5cm và có diện tích $374m^2$. Tìm chu vi hình chữ nhật đó.

Bài 5 (3.5 điểm) : Cho tam giác nhọn ABC có $\hat{A} = 45^\circ$ ($AB > AC$) nội tiếp trong đường tròn (O;R). Đường tròn tâm I đường kính BC cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại D, E ; BE cắt CD cắt nhau tại H.

1. Chứng minh tứ giác AEHD nội tiếp. Xác định tâm K của đường tròn đó.

2. Tứ giác BDOE là hình gì ? Vì sao ?

3. Chứng minh các đường thẳng OH, DE, IK đồng quy.

4. Chứng minh $S_{BDEC} = S_{ADC}$ và tính DE theo R.

Hết
