

ĐỀ MINH HỌA 1

(Đề thi gồm 01 trang)

Ngày thi:

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1.

a) Giải phương trình : $x(x+3)=15-(3x-1)$

b) Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi 40 m và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Tính diện tích của miếng đất.

Câu 2.

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = -\frac{x^2}{4}$.

b) Tìm m để (P) cắt đường thẳng (D): $y = 2x - m$ tại điểm có hoành độ $x = 1$.

Câu 3.

a) Thu gọn biểu thức: $A = \sqrt{4+2\sqrt{3}} - \sqrt{4-2\sqrt{3}}$

b) Giá bán một chiếc Tivi giảm giá hai lần, mỗi lần giảm giá 10% so với giá đang bán, sau khi giảm giá 2 lần đó thì giá còn lại là 16.200.000 đồng. Vậy giá bán ban đầu của Tivi là bao nhiêu?

Câu 4.

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

a) Chứng minh phương trình (1) luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị m .

b) Định m để hai nghiệm x_1, x_2 của phương trình (1) thỏa mãn:

$$(1+x_1)(2-x_2) + (1+x_2)(2-x_1) = x_1^2 + x_2^2 + 2$$

Câu 5.

Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn. Đường tròn tâm O đường kính BC cắt các cạnh AC, AB lần lượt tại D, E . Gọi H là giao điểm của BD và CE ; F là giao điểm của AH và BC .

a) Chứng minh: $AF \perp BC$ và $\angle AFD = \angle ACE$.

b) Gọi M là trung điểm của AH . Chứng minh: $MD \perp OD$ và 5 điểm M, D, O, F, E cùng thuộc một đường tròn.

c) Gọi K là giao điểm của AH và DE . Chứng minh $MD^2 = MK.MF$ và K là trực tâm của tam giác MBC .

d) Chứng minh: $\frac{2}{FK} = \frac{1}{FH} + \frac{1}{FA}$.

HẾT