

Bài 1(2,5 điểm)

1.1 Thực hiện phép tính

(a) $3x(x - 2y) - 3x^2 + 2xy$

(b) $(15x^3y^3 - 6x^3) : 3x^2 - 5xy^2 - 2y + 5x$

1.2. Phân tích đa thức thành nhân tử

(a) $x^3 - 4x$

(b) $x^2 - y^2 - 4x + 4$

Bài 2(3điểm)

2.1. Tìm x biết

(a) $4x(x - 3) - 6(3 - x) = 0$

(b) $(3x - 1)(x^2 + 4) - (3x - 1)^2 = 0$

2.2 Một nhà máy sản xuất lô áo gồm 300 chiếc áo với giá vốn là 45 000 000 (đồng) và giá bán mỗi chiếc áo sẽ là khi đó gọi y (đồng) là số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà may thu được khi bán x chiếc áo

a) Viết công thức tính theo x. Hỏi T có phải là hàm số bậc nhất của x hay không?

b) Hỏi cần phải bán bao nhiêu chiếc áo mới có thể thu hồi được vốn ban đầu

c) Để lời được 6 000 000 đồng thì cần phải bán bao nhiêu chiếc áo

Bài 4 (4 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH. Kẻ HE vuông góc với AB, HF với AC

a) Chứng minh $AH = EF$

b) Gọi M là điểm đối xứng với A qua F. Chứng minh EHMF là hình bình hành

c) Gọi D là điểm đối xứng với H qua F. Chứng minh AHMD là hình thoi và EF vuông góc với CD

Bài 5(0,5 điểm) : Ông An có 28m hàng rào rất đẹp và muốn rào một sân vườn hình chữ nhật để được diện tích lớn nhất. Vườn ngay sát nhà để một cạnh không phải rào. Tìm kích thước sân vườn