

TRƯỜNG THCS TÂN SƠN
TỔ TOÁN
NHÓM 8

BÀI TẬP TỰ LUYỆN NÂNG CAO MỞ RỘNG

Bài 1:(2,5 điểm) Thực hiện phép tính

a) $(x - 7)(2x + 3) + 2x(5 - x) + 21$ b) $(x + 3)^2 - x(1 + 2x) - 5x$

c) $\frac{x+9}{x^2-9} - \frac{3}{x^2+3x}$

Bài 2:(1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $2x^2 - 12xy$

b) $x^2 + y^2 - 2xy - 9z^2$

c) $x^3 - 5x^2 + 6x$

Bài 3:(1,5 điểm) Tìm x, biết:

a) $(3x - 1)^2 - 2x(3x + 2) - 3x^2 = 3$

b) $(x - 1)(x^2 + x + 1) - (x - 2)(x^2 + 3) - 2x^2 = -13$

Bài 4:(1 điểm) Cho A, B, Q là các đa thức ($B \neq 0$). Biết $A = 1 - 27x^3$; $B = 3x - 1$ và $A = B.Q$

a) Tìm Q

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của $\frac{1}{Q}$

Bài 5:(3,5 điểm) Cho ΔABC cân tại A có M là trung điểm của BC. Gọi D là điểm đối xứng của A qua M.

a) Chứng minh: tứ giác ABDC là hình thoi.

b) Gọi F là điểm đối xứng của C qua A. Chứng minh tứ giác ADBF là hình bình hành.

c) Qua C vẽ đường thẳng song song với AD và cắt tia BA tại điểm E. Chứng minh tứ giác BCEF là hình chữ nhật.

d) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác ADBF là hình thoi