

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 8

ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học Zoom 8M1 - 14h30 - 17h15 - Chiều chủ nhật

Họ và tên:Ngày học:

ĐẠI SỐ

Câu 1. Phân tích thành nhân tử

a) $(a+b)^3 - (a-b)^3$.

b) $x^4 - 10x^2 + 9$

c) $x^3 - 19x + 30$

d) $(3x+2)(3x-5)(x-1)(9x+10) + 24x^2$

Câu 2. Cho các số a,b,c khác 0 thỏa mãn $ab+bc+ca=0$.

Tính $A = \left(1 + \frac{a}{b}\right) \left(1 + \frac{b}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{a}\right)$

Câu 3. Cho các số thực a,b,c thỏa mãn $ab+bc+ca=2021$.

Chứng minh $\frac{a^2-bc}{a^2+2021} + \frac{b^2-ca}{b^2+2021} + \frac{c^2-ab}{c^2+2021} = 0$.

HÌNH HỌC

Câu 1. Trên đoạn thẳng AB lấy điểm C (CA > CB). Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB vẽ các tam giác đều ACD và BCE. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AE, CD, BD, CE.

a. Tứ giác MNPQ là hình gì?

b. Tìm mối quan hệ giữa MP và DE.

Câu 2. Cho tứ giác ABCD, có các đường chéo AC và BD cắt nhau tại O, và AD vuông góc AC, BD vuông góc với CB, Gọi E là giao điểm của AD và BC, d là đường thẳng đi qua các trung điểm của EO và CD

a. CMR: A và B đối xứng nhau qua đường thẳng d

b. Tứ giác ABCD sẽ như thế nào nếu D trùng EO.