

TRƯỜNG THCS ĐẠI TỪ

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ I

MÔN: TOÁN 8

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)

Hãy viết vào tờ giấy thi các chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời em cho là đúng

Câu 1: Kết quả của phép tính $(x+2y).(y+2x)=?$

A. $2x^2 + 2y^2$

B. $x^2 + 4xy + 4y^2$

C. $2x^2 + 4xy + 2y^2$

D. $2x^2 + 5xy + 2y^2$

Câu 2: Kết quả của phép chia $(2x^3 + x^2 - 2x + 1):(x^2 + 1)$

A. $2x - 1$

B. $1 - 2x$

C. $2x + 1$

D. $-2x - 1$

Câu 3: Giá trị của biểu thức: $x^2 - 4x + 4$ tại $x = -1$ là:

A. -1

B. 1

C. -9

D. 9

Câu 4: Biết $\frac{2}{3}x(x^2 - 16) = 0$. Các số x tìm được là:

A. 0; 4; -4

B. 0; 16; -16

C. 0; 4

D. 4; -4

II. PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm)

Câu 5 (1,5 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $5x(3-2x) - 7(2x-3)$

b) $x^3 - 4x^2 + 4x$

c) $x^2 + 2x - 15$

Câu 6 (3,0 điểm). Cho biểu thức $M = (4x+3)^2 - 2x(x+6) - 5(x-2)(x+2)$

a) Thu gọn biểu thức M.

b) Tính giá trị biểu thức tại $x = -2$.

c) Chứng minh biểu thức M luôn dương.

Câu 7 (3,0 điểm). Cho ΔABC , trực tâm H. Các đường thẳng vuông góc với AB tại B, vuông góc với AC tại C cắt nhau ở D. Chứng minh rằng:

a) BDCH là hình bình hành

b) $BAC + BHC = 180^\circ$

c) H, M, D thẳng hàng (M là trung điểm của BC)

Câu 8 (0,5 điểm). Cho biểu thức $A = 2a^2b^2 + 2b^2c^2 + 2a^2c^2 - a^4 - b^4 - c^4$. Chứng minh rằng: Nếu a, b, c là 3 cạnh của một tam giác thì $A > 0$.