

Trường THCS Lê Ngọc Hân

Năm học 2016 – 2017

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ I MÔN TOÁN LỚP 8

(Thời gian làm bài: 90 phút)

Bài 1. Rút gọn

a) $-2x(-3x+2)-(x+2)^2$ **(1 điểm)**

b) $(x+2)(x^2-2x+4)-2(x+1)(1-x)$ **(0,75 điểm)**

c) $(2x-1)^2-2(4x^2-1)+(2x+1)^2$ **(0,5 điểm)**

Bài 2. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $4x^2-4xy+y^2$ **(0,5 điểm)**

b) $9x^3-9x^2y-4x+4y$ **(0,75 điểm)**

c) $x^3+2+3(x^3-2)$ **(0,5 điểm)**

Bài 3. 1) Tìm x biết $2(x-2)=x^2-4x+4$ **(0,75 điểm)**

2) Chứng minh rằng với bất kì bộ ba số tự nhiên liên tiếp nào thì tích của số thứ nhất và số thứ ba cũng bé hơn bình phương của số thứ hai 1 đơn vị **(0,5 điểm)**

Bài 4. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$), đường cao AH. M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AC và BC. I là giao điểm của AH và MN.

a) Chứng minh MN là đường trung trực của AH. **(0,75 điểm)**

b) Kéo dài PN một đoạn $NQ = NP$. Xác định dạng tứ giác ABPQ. **(1 điểm)**

c) Xác định dạng tứ giác MHPN. **(1 điểm)**

d) K là trung điểm của MN. Chứng minh B, K, Q thẳng hàng. **(0,5 điểm)**

(Vẽ hình, ghi giả thiết kết luận: 1 điểm)

Bài 5. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a^4 - 2a^3 + 2a^2 - 2a + 2$ **(0,5 điểm)**