

TRƯỜNG LIÊN CẤP TH&THCS
NGÔI SAO HÀ NỘI

ĐỀ CHÍNH THỨC
Mã đề: 02

ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA KÌ 1

Năm học: 2019 – 2020

MÔN: TOÁN – LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Ngày ... tháng ... năm 2019

(Đề kiểm tra có 01 trang)

Họ tên – Lớp:

Số báo danh – Phòng thi:.....

Bài 1. (2 điểm) Rút gọn các biểu thức:

a) $(x + 2)^2 - (x + 3)(x - 3) + 10$

b) $(x + 5)(x^2 - 5x + 25) - x(x - 4)^2 + 16x$

c) $(x - 2y)^3 - (x + 2y)(x^2 - 2xy + 4y^2) + 6x^2y$

Bài 2. (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $8x^2y - 8xy + 2x$

b) $x^2 - 6x - y^2 + 9$

c) $(x^2 + 2x)(x^2 + 4x + 3) - 24$

Bài 3. (2 điểm) Tìm x biết:

a) $(x + 3)^2 - (x + 2)(x - 2) = 4x + 17$

b) $(x - 3)(x^2 + 3x + 9) - x(x^2 - 4) = 1$

c) $3x^2 + 7x = 10$

Bài 4. (3 điểm) Cho hình bình hành ABCD. Trên đường chéo BD lấy 2 điểm M và N sao cho

$$BM = DN = \frac{1}{3}BD$$

a) Chứng minh rằng: $\Delta AMB = \Delta CND$

b) AC cắt BD tại O. Chứng minh tứ giác AMCN là hình bình hành.

c) AM cắt BC tại I. Chứng minh: $AM = 2MI$

d) CN cắt AD tại K. Chứng minh: I và K đối xứng với nhau qua O

Bài 5 (1 điểm)

a) Tìm GTLN của biểu thức: $A = 5 + 2xy + 14y - x^2 - 5y^2 - 2x$

b) Tìm tất cả số nguyên dương n sao cho $B = 2^n + 3^n + 4^n$ là số chính phương.

----- HẾT -----