

PHÒNG GD&ĐT QUẬN HOÀNG MAI  
TRƯỜNG THCS GIÁP BÁT

ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ I  
MÔN: Toán – LỚP: 8  
Thời gian làm bài: 90 phút  
Ngày kiểm tra: ...../...../.....

**I. Phần trắc nghiệm (2 điểm):**

**Bài 1** (1 điểm). Chọn đáp án đúng:

1.  $(2x-1)^2$  bằng:

A.  $4x^2 - 4x + 1$

B.  $(1-2x)^2$

C.  $4x^2 - 1$

D.  $2x^2 - 1$

2. Kết quả rút gọn của:  $(x^2 + xy + y^2)(x - y) - (x + y)(x^2 - xy + y^2)$  là:

A.  $2y^3$

B.  $-2x^3$

C.  $-2y^3$

D.  $2x^3$

**Bài 2** (1 điểm). Các khẳng định sau đúng hay sai?

- Hình thang cân có 2 đường chéo vuông góc.
- Hình thang có 2 cạnh bên song song là hình bình hành.
- Hình bình hành có 2 đường chéo bằng nhau.
- Tam giác đều là hình có tâm đối xứng.

**II. Phần tự luận (8 điểm):**

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

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

b.  $(x-3)(x^2 + 3x + 9) - x(x-2)(x+2)$

**Bài 2** (2 điểm). Tìm x, biết:

a.  $(x+2)(x-2) - (x+4)(x-2) = -6$

b.  $x^2 - 3x + 2 = 0$

**Bài 3** (3,5 điểm). Cho  $\triangle ABC$  nhọn. Gọi H là trực tâm của tam giác. M là trung điểm của BC. Gọi D là điểm đối xứng của H qua M.

- Chứng minh: tứ giác BHCD là hình bình hành.
- Chứng minh: Tam giác ABD vuông tại B, tam giác ACD vuông tại C.
- Gọi I là trung điểm của AD. Chứng minh:  $IA = IB = IC = ID$

**Bài 4** (0,5 điểm). Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$B = -3x^2 - 12x - 8$$