

UBND QUẬN BÌNH THẠNH  
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ THI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2016 – 2017  
MÔN TOÁN LỚP 8  
Thời gian 90 phút (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1** (1.5 điểm). Rút gọn:

a)  $2x(5 - 6x) + (4x + 1)(3x - 2)$

b)  $8x(x - 1) + (x - 5)(x + 5) - (3x - 2)^2$

**Bài 2** (1.5 điểm). Tìm x biết:

a)  $x(10x - 1) - 2(1 - 10x) = 0$

b)  $x^2 + 14x + 49 = 9$

**Bài 3** (1.5 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $x^3 - 5x^2 - 4x + 20$

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

**Bài 4** (2 điểm). Thực hiện phép tính sau:

a)  $\frac{3x+5}{x^2+8x+16} + \frac{7}{x^2+8x+16}$

b)  $\frac{3x-10}{x^2-4} + \frac{x+3}{x-2} - \frac{4}{x+2}$

**Bài 5** (3.5 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ), đường cao AH. Gọi D là trung điểm của AC, K là điểm đối xứng của H qua D.

- a) Chứng minh tứ giác AHCK là hình chữ nhật.
- b) Gọi I và E lần lượt là trung điểm của BC và AB. Chứng minh tứ giác EDCI là hình bình hành.
- c) Chứng minh tứ giác EDIH là hình thang cân.
- d) AH cắt DE tại M. BM cắt HE tại N. AN cắt BC tại L. Gọi O là trung điểm MI, P là điểm đối xứng của L qua N. Chứng minh C, O, N thẳng hàng.

**ĐÁP ÁN**

**MÔN TOÁN LỚP 8**

**Bài 1** (1.5 điểm). Rút gọn:

a)  $2x(5 - 6x) + (4x + 1)(3x - 2)$  **0.75**  
 $= 10x - 12x^2 + 12x^2 - 8x + 3x - 2$  0.5  
 $= 5x - 2$  0.25

b)  $8x(x - 1) + (x - 5)(x + 5) - (3x - 2)^2$  **0.75**  
 $= 8x^2 - 8x + (x^2 - 25) - (9x^2 - 12x + 4)$  0.25  
 $= 8x^2 - 8x + x^2 - 25 - 9x^2 + 12x - 4$  0.25  
 $= 4x - 29$  0.25

**Bài 2** (1.5 điểm). Tìm x biết:

a)  $x(10x - 1) - 2(1 - 10x) = 0$  **0.75**  
 $x(10x - 1) + 2(10x - 1) = 0$  0.25  
 $(x + 2)(10x - 1) = 0$  0.25

$$x = -2 \text{ hay } x = \frac{1}{10} \quad 0.25$$

b)  $x^2 + 14x + 49 = 9$  0.75

$$(x+7)^2 - 3^2 = 0 \quad 0.25$$

$$(x+7+3)(x+7-3) = 0 \quad 0.25$$

$$(x+10)(x+4) = 0$$

$$x = -10 \text{ hay } x = -4 \quad 0.25$$

**Bài 3** (1.5 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $x^3 - 5x^2 - 4x + 20$  0.75

$$= x^2(x-5) - 4(x-5) \quad 0.25$$

$$= (x^2 - 4)(x-5) \quad 0.25$$

$$= (x+2)(x-2)(x-5) \quad 0.25$$

b)  $2bx - x^2 - b^2 + 9y^2$  0.75

$$= 9y^2 - (x^2 - 2bx + b^2) \quad 0.25$$

$$= (3y)^2 - (x-b)^2 \quad 0.25$$

$$= (3y+x-b)(3y-x+b) \quad 0.25$$

**Bài 4** (2 điểm). Thực hiện phép tính sau:

a)  $\frac{3x+5}{x^2+8x+16} + \frac{7}{x^2+8x+16}$  1

$$= \frac{3x+5+7}{x^2+8x+16}$$

$$= \frac{3x+12}{x^2+8x+16} \quad 0.25$$

$$= \frac{3(x+4)}{(x+4)^2} \quad 0.5$$

$$= \frac{3}{x+4} \quad 0.25$$

b)  $\frac{3x-10}{x^2-4} + \frac{x+3}{x-2} - \frac{4}{x+2} \quad 1$

$$= \frac{3x-10}{(x+2)(x-2)} + \frac{x+3}{x-2} - \frac{4}{x+2} \quad 0.25$$

$$= \frac{3x-10+(x+3)(x+2)-4(x-2)}{(x+2)(x-2)}$$

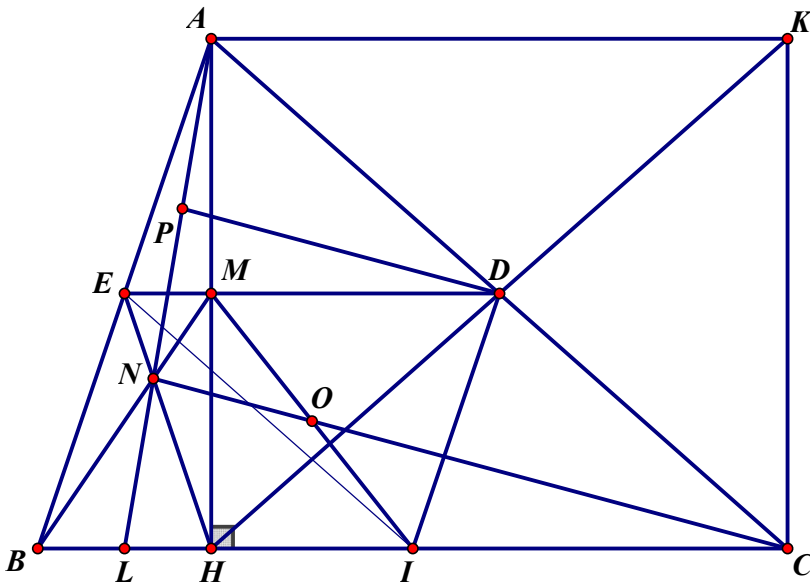
$$= \frac{3x-10+x^2+2x+3x+6-4x+8}{(x+2)(x-2)} \quad 0.25$$

$$= \frac{x^2+4x+4}{(x+2)(x-2)} \quad 0,25$$

$$= \frac{(x+2)^2}{(x+2)(x-2)}$$

$$= \frac{x+2}{x-2} \quad 0.25$$

**Bài 5** (3.5 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ), đường cao AH. Gọi D là trung điểm của AC, K là điểm đối xứng của H qua D.



- a) Chứng minh tứ giác AHCK là hình chữ nhật. **1**  
 CM: AHCK là hình bình hành. 0.5  
 CM: AHCK là hình chữ nhật. 0.5
- b) Gọi I và E lần lượt là trung điểm của BC và AB. Chứng minh tứ giác EDCI là hình bình hành. **1**  
 CM:  $ED \parallel IC$  0.5  
 CM:  $ED = IC \Rightarrow EDCI$  là hình bình hành. 0.5
- c) Chứng minh tứ giác EDIH là hình thang cân. **0.75**  
 CM:  $ED \parallel HI$ . 0.25  
 CM:  $EI = DH (= DC) \Rightarrow EDIH$  là hình thang cân. 0.5
- d) AH cắt DE tại M. BM cắt HE tại N. AN cắt BC tại L. Gọi O là trung điểm MI, P là điểm đối xứng của L qua N. Chứng minh C, O, N thẳng hàng. **0.75**  
 CM: N trọng tâm  $\Delta ABH \Rightarrow L$  trung điểm BH. 0.25

CM: MDIL là hình bình hành  $\Rightarrow$  O trung điểm LD. 0.25

CM: NO // DP

CM: NC // DP

CM: C, O, N thẳng hàng. 0.25

*(Nếu học sinh giải cách khác, Giám khảo vận dụng thang điểm trên, thống nhất trong tổ để chấm)*

hoc360.net