

HƯỚNG DẪN BIỂU ĐIỂM CHẤM
MÔN TOÁN LỚP 8
Ngày kiểm tra: 22/12/2016

Bài 1 (2,5 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $(x+5)(x-8)+x(3-x)$
 $= x^2 - 3x - 40 + 3x - x^2$ 0,25 x 2
 $= -40$ 0,25

b) $(x+1)^2 - x(2+3x)$
 $= x^2 + 2x + 1 - 2x - 3x^2$ 0,25 x 2
 $= -2x^2 + 1$ 0,25

c) $\frac{x+9y}{x^2-9y^2} - \frac{3y}{x^2+3xy}$
 $= \frac{x+9y}{(x-3y)(x+3y)} - \frac{3y}{x(x+3y)}$ 0,25

$= \frac{(x+9y)x-3y(x-3y)}{x(x-3y)(x+3y)}$ 0,25

$= \frac{x^2+9xy-3xy+9y^2}{x(x-3y)(x+3y)} = \frac{x^2+6xy+9y^2}{x(x-3y)(x+3y)}$ 0,25

$= \frac{(x+3y)^2}{x(x-3y)(x+3y)} = \frac{x+3y}{x(x-3y)}$ 0,25

Bài 2 (1,5 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $x^2y + 6xy$
 $= xy(x+6)$ 0,5

b) $x^2 + y^2 + 2xy + yz + zx$
 $= (x^2 + 2xy + y^2) + (yz + zx)$ 0,25
 $= (x+y)^2 + z(y+x)$
 $= (x+y)(x+y+z)$ 0,25

c) $x^3 - 3x^2 - 4x$
 $= x(x^2 - 3x - 4)$ 0,25
 $= x(x^2 + x - 4x - 4)$
 $= x(x(x+1) - 4(x+1)) = x(x+1)(x-4)$ 0,25

Bài 3: (1,5 điểm) Tìm x

a) $(3x+1)^2 - 9x(x-1) = 11$
 $9x^2 + 6x + 1 - 9x^2 + 9x = 11$ 0,25
 $15x = 10$ 0,25
 $x = \frac{2}{3}$ 0,25

b) $(x+2)(x^2-2x+4) - (x^2-2)(x+3) + 3x^2 = 0$

$$x^3 + 2^3 - (x^3 + 3x^2 - 2x - 6) + 3x^2 = 0 \quad 0,25$$

$$2x + 14 = 0 \quad 0,25$$

$$x = -7 \quad 0,25$$

Bài 4 (1 điểm):

a) Thực hiện phép chia 0,25 x 3 = 0,75

(Chia đúng mỗi hạng tử của thương: 0,25)

b) $Q = 3x^2 + 2x + 5$

$$= 2x^2 + x^2 + 2x + 1 + 4$$

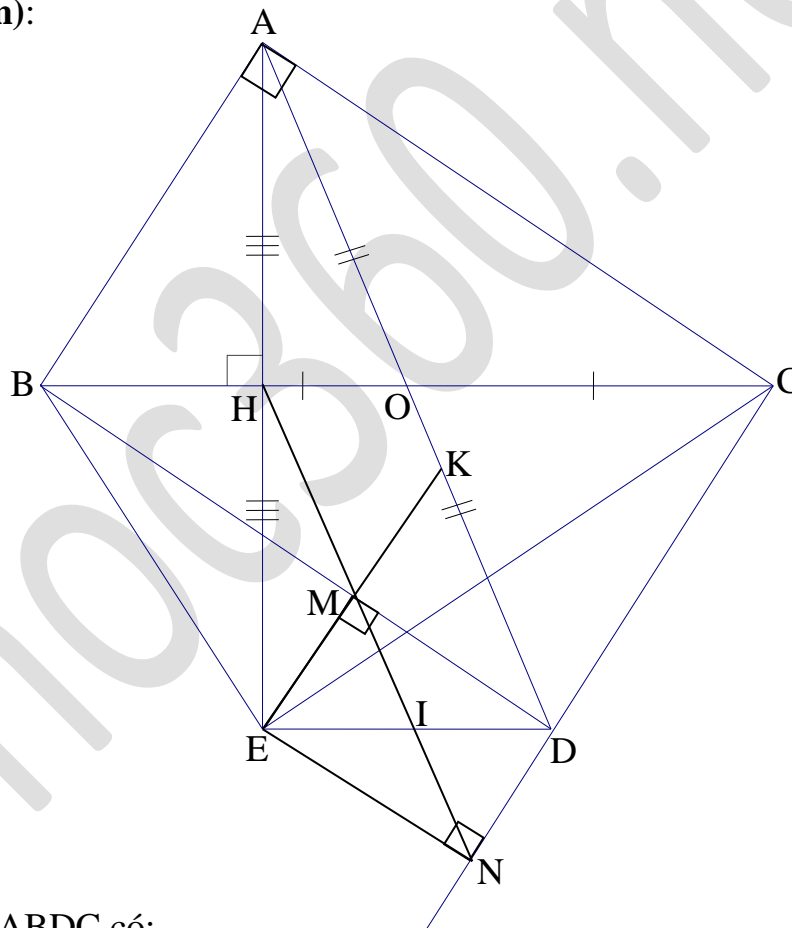
$$= 2x^2 + (x + 1)^2 + 4$$

mà với mọi số thực x, ta có : $2x^2 \geq 0$; $(x + 1)^2 \geq 0$; $4 > 0$

nên $2x^2 + (x + 1)^2 + 4 > 0$

hay $Q > 0$ với mọi số thực x. 0,25

Bài 5 (3,5 điểm):



a) Xét tứ giác ABDC có:

AD cắt BC tại O

O là trung điểm của BC (gt) 0,25

O là trung điểm của AD (D đối xứng A qua O) 0,25

\Rightarrow ABDC là hình bình hành 0,25

Mà $\angle BAC = 90^\circ$ ($AH \perp BC$)

\Rightarrow $ABDC$ là hình chữ nhật 0,25

b) Chứng minh OH là đường trung bình của $\triangle AED$ 0,25

$\Rightarrow OH \parallel ED$ 0,25

mà $OH \perp BC$ nên $ED \perp BC$

Suy ra $\triangle AED$ vuông tại E 0,25

BC là đường trung trực của đoạn thẳng AE ; $B, C \in BC$

$\Rightarrow BA = BE$; $CA = CE$

Chứng minh $\triangle ABC = \triangle EBC \Rightarrow \angle BAC = \angle BEC$

Mà $\angle BAC = 90^\circ$ nên $\angle BEC = 90^\circ$

Suy ra $\triangle BEC$ vuông tại E 0,25

c) $\left\{ \begin{array}{l} \angle BDE = \angle DBC \text{ (2 góc so le trong, } BC \parallel DE) \\ \angle DBC = \angle BDO \text{ (}\triangle OBD \text{ cân (có lập luận))} \end{array} \right.$ 0,25

$\Rightarrow \angle BDE = \angle BDO$ 0,25

$\triangle DEK$ cân tại D (có lập luận) $\Rightarrow DE = DK$ 0,25

d) Chứng minh MH là đường trung bình của $\triangle AEK$

$\Rightarrow MH \parallel AK$, tức $MH \parallel AD$ (1) 0,25

Gọi I là giao điểm của MN với $ED \Rightarrow I$ là trung điểm của ED .

Chứng minh MI là đường trung bình của $\triangle DEK \Rightarrow MI \parallel DK$ 0,25

Mà $I \in MN, K \in AD \Rightarrow MN \parallel AD$ (2)

Từ (1) và (2) $\Rightarrow H, M, N$ thẳng hàng 0,25

Chú ý: * Các bước trình bày phải có đủ luận cứ. Thiếu luận cứ trừ mỗi câu tối đa 0,25
* Học sinh làm cách khác, giám khảo theo thang điểm trên chấm tương ứng

- HẾT -