

ĐỀ 59**A. LÝ THUYẾT (3 điểm)****Câu 1. (1 điểm)**

- a) Đa thức là tổng của những đơn thức. Mỗi đơn thức trong tổng gọi là một hạng tử của đa thức đó.

$$\begin{aligned} \text{b) } A &= 5x^2y - 2xy + \frac{1}{2}x^2y + 3xy - x + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}x + \frac{3}{4} \\ &= \frac{11}{2}x^2y + xy - \frac{3}{2}x + \frac{5}{4}. \end{aligned}$$

Câu 2. (1 điểm)

- a) Ý nghĩa : Số trung bình cộng thường được dùng làm "đại diện" cho dấu hiệu, đặc biệt là khi muốn so sánh các dấu hiệu cùng loại.

- b) Bảng tần số :

Giá trị (x)	2	3	4	5	6	8	9	
Tần số (n)	3	7	4	2	2	1	1	N = 20

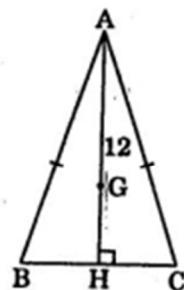
$$\bar{X} = \frac{2.3 + 3.7 + 4.4 + 5.2 + 6.2 + 8 + 9}{20} = \frac{82}{20} = 4,1.$$

Câu 3. (1 điểm)

- a) Ba đường trung tuyến của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm đó cách mỗi đỉnh một khoảng bằng $\frac{2}{3}$ độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy.

- b) Tam giác ABC cân tại A lại có AH là đường cao nên AH cũng là trung tuyến. Vì G là trọng tâm của ΔABC nên

$$AG = \frac{2}{3}AH = \frac{2}{3}.12 = 8 \text{ (cm)}.$$

**B. BÀI TẬP (7 điểm)****Bài 1. (2 điểm)**

$$\begin{aligned} \text{a) } P(x) &= 6x^3 + 5x^2 - 7x - 11x^4 - 3x^3 + 9x^4 - 9 \\ &= -2x^4 + 3x^3 + 5x^2 - 7x - 9. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q(x) &= -3x^4 - 5x^2 + 5x + 6 - 3x^3 + 5x^4 + 7 \\ &= 2x^4 - 3x^3 - 5x^2 + 5x + 13. \end{aligned}$$

$$\text{b) } H(x) = P(x) + Q(x)$$

$$\begin{aligned} &= (-2x^4 + 3x^3 + 5x^2 - 7x - 9) + (2x^4 - 3x^3 - 5x^2 + 5x + 13) \\ &= -2x^4 + 3x^3 + 5x^2 - 7x - 9 + 2x^4 - 3x^3 - 5x^2 + 5x + 13 \\ &= -2x + 4. \end{aligned}$$

$$c) H(x) = 0 \Rightarrow -2x + 4 = 0 \Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2$$

Vậy đa thức $H(x)$ có nghiệm là $x = 2$.

Bài 2. (2 điểm)

a) Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là : 5 giá trị.

b) Bảng tần số :

Giá trị (x)	Tần số (n)	Các tích x.n	Số trung bình cộng
28	6	168	$\bar{X} = \frac{593}{20} = 29,65$
29	3	87	
30	6	180	
31	2	62	
32	3	96	
	$N = 20$	593	

c) Mốt của dấu hiệu là $M_0 = 28; M_0 = 30$.

Bài 3. (3 điểm)

a) Vì D nằm trên đường trung trực của AB nên $DA = DB$. Suy ra ΔBDA cân tại D.

Vì D nằm trên đường trung trực của AC nên $DA = DC$. Suy ra ΔCDA cân tại D.

b) Ta có ΔBDA cân tại D (chứng minh trên)

$$\text{Suy ra } \widehat{B} = \widehat{A}_1 \Rightarrow \widehat{BDA} = 180^\circ - 2\widehat{A}_1 \quad (1)$$

ΔCDA cân tại D (chứng minh trên)

$$\text{Suy ra } \widehat{C} = \widehat{A}_2 \Rightarrow \widehat{CDA} = 180^\circ - 2\widehat{A}_2 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có :

$$\begin{aligned} \widehat{BDA} + \widehat{CDA} &= 180^\circ - 2\widehat{A}_1 + 180^\circ - 2\widehat{A}_2 \\ &= 360^\circ - 2(\widehat{A}_1 + \widehat{A}_2) \\ &= 360^\circ - 2.90^\circ = 180^\circ \end{aligned}$$

Vậy ba điểm B, D, C thẳng hàng.

c) Ta có : $DI \parallel AC$ (vì cùng vuông góc với AB)

$DK \parallel AB$ (vì cùng vuông góc với AC)

Mà $AB \perp AC \Rightarrow DI \perp DK$ tại D $\Rightarrow \widehat{IDK} = 90^\circ$.

