

ĐỀ CHÍNH THỨC(Đề chỉ có **một** trang)**ĐỀ BÀI:****Bài 1: (2,0 điểm)**

Một xạ thủ thi bắn súng. Số điểm đạt được sau mỗi lần bắn được ghi lại trong bảng bên.

6	8	7	10	10	8	8	9	5	7
5	5	7	6	5	7	7	5	9	10
9	9	10	8	5	8	8	10	8	6

Hãy lập bảng tần số, tính số trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu.

Bài 2: (1,5 điểm)

Cho đơn thức: $M = \frac{5}{3}a^2b^3 \cdot (-2ab^2)^3 \cdot (-a^3b)^0$

a) Thu gọn rồi xác định bậc và hệ số của đơn thức M.

b) Tính giá trị của đơn thức M tại $a = 1$; $b = -1$.

Bài 3: (2,0 điểm) Cho hai đa thức:

$$A(x) = 3x^2 + 6x^3 - 4x - 9 \quad \text{và} \quad B(x) = 3x - 2x^3 + 6x^2 + 5 - x^4$$

a) Hãy sắp xếp các đa thức A(x) và B(x) theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính $A(x) + B(x)$ và $A(x) - B(x)$.

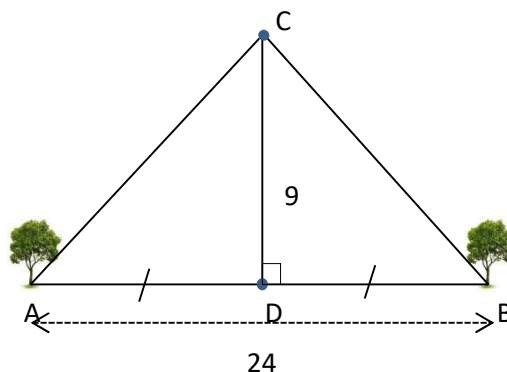
Bài 4: (1 điểm) Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a) $3x - \frac{3}{5}$

b) $80 - 5x^2$

Bài 5: (1 điểm)

Hai cây A và B được trồng dọc trên đường Quang Trung, cách nhau 24m và cách đều cột đèn D. Ngôi trường C cách cột đèn D 9m theo hướng vuông góc với đường Quang Trung (xem hình vẽ). Tính khoảng cách từ mỗi cây đến ngôi trường.



Bài 6: (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), vẽ BD là tia phân giác của góc ABC (D thuộc AC). Trên BC lấy điểm H sao cho $BH = BA$.

a) Chứng minh $\Delta ABD = \Delta HBD$. Từ đó suy ra $\widehat{BHD}$ là góc vuông.

b) Tia DH cắt tia BA tại F. Chứng minh ΔBFC cân.

c) Đường thẳng đi qua H song song với BD cắt tia AB tại điểm I. Chứng minh $AI = 2BH$

-Hết-

ĐỀ TOÁN 7.3

Bài 1:

Giá trị x	Tần số n	$\overline{X} = \frac{225}{30} = 7,5$ điểm $M_0 = 8$	- Lập bảng tần số đúng: 1 - Tính số trung bình cộng đúng: 0,5 - Tìm được mốt: 0,5
5	6		
6	3		
7	5		
8	7		
9	4		
10	5		
	N= 30		

Bài 2:

$$\begin{aligned}
 \text{a) } M &= \frac{5}{3} a^2 b^3 \cdot (-2ab^2)^3 \cdot (-a^3 b)^0 \\
 &= \frac{5}{3} a^2 b^3 \cdot (-8)a^3 \cdot b^6 \cdot 1 && 0,25 \\
 &= \frac{-40}{3} a^5 b^9 && 0,25 \\
 \text{- Bậc: } 14 &\quad \text{Hệ số: } -\frac{40}{3} && 0,25 + 0,25
 \end{aligned}$$

b) Thay $a = 1$, $b = -1$ vào ta có:

$$\text{a) } M = \frac{-40}{3} a^5 b^9 = \frac{-40}{3} \cdot 1^5 \cdot (-1)^9 = \frac{40}{3} \quad 0,5$$

Bài 3:

$$\begin{aligned}
 \text{a) } A(x) &= 3x^2 + 6x^3 - 4x - 9 = 6x^3 + 3x^2 - 4x - 9 && 0,5 \\
 B(x) &= 3x - 2x^3 + 6x^2 + 5 - x^4 = -x^4 - 2x^3 + 6x^2 + 3x + 5 && 0,5 \\
 \text{b) } A(x) + B(x) &= 6x^3 + 3x^2 - 4x - 9 - x^4 - 2x^3 + 6x^2 + 3x + 5 && 0,25 \\
 &= -x^4 + 4x^3 + 9x^2 - x - 4 && 0,25 \\
 A(x) - B(x) &= 6x^3 + 3x^2 - 4x - 9 - (-x^4 - 2x^3 + 6x^2 + 3x + 5) && 0,25 \\
 &= 6x^3 + 3x^2 - 4x - 9 + x^4 + 2x^3 - 6x^2 - 3x - 5 && 0,25 \\
 &= x^4 + 8x^3 - 3x^2 - 7x - 14 && 0,25
 \end{aligned}$$

Bài 4:

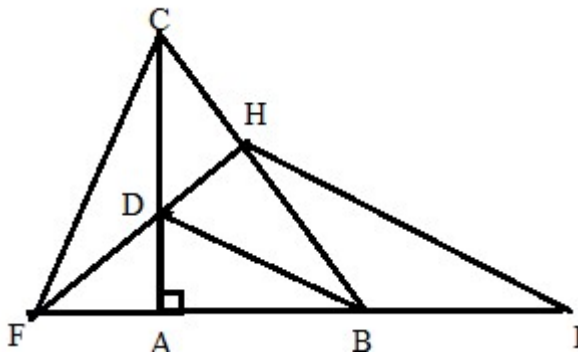
$$\begin{aligned}
 \text{a) Cho } 3x - \frac{3}{5} &= 0 && 0,25 \\
 3x &= \frac{3}{5} && 0,25 \\
 x &= \frac{1}{5} && 0,25 \\
 \text{Vậy } x = \frac{1}{5} &\text{ là nghiệm của đa thức trên} && 0,25 \\
 &&& 0,25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) Cho } 80 - 5x^2 &= 0 & 0,25 \\
 5x^2 &= 80 & 0,25 \\
 x^2 &= 16 & \\
 \Rightarrow x &= 4 \text{ hay } x = -4 & 0,25 \\
 \text{Vậy } x &= 4 \text{ hay } x = -4 \text{ là nghiệm của đa thức trên}
 \end{aligned}$$

Bài 5:

$$\begin{aligned}
 &\text{Vì D là trung điểm của AB (gt)} \\
 &\Rightarrow AD = DB = AB : 2 = 24 : 2 = 12m & 0,25 \\
 &\text{Xét } \triangle ACD \text{ vuông tại D (gt)} & 0,25 \\
 &\Rightarrow AC = 25m \\
 &\text{Chứng minh } \triangle ADC = \triangle BDC & 0,25 \\
 &\Rightarrow AC = BC = 25m & 0,25
 \end{aligned}$$

Bài 6:



a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle HBD$. Từ đó suy ra $\widehat{BHD}$ là góc vuông.

Xét $\triangle ABD$ và $\triangle HBD$ có:

$$\begin{cases}
 BA = BH \text{ (Gt)} \\
 \widehat{ABD} = \widehat{HBD} \text{ (BD là tia phân giác của } \widehat{ABC}) \\
 BD : \text{cạnh chung}
 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \triangle ABD = \triangle HBD \text{ (c-g-c)} \quad 0,5$$

$$\Rightarrow \widehat{BAD} = \widehat{BHD} \text{ (2 góc tương ứng)} \quad 0,25$$

$$\text{Mà } \widehat{BAD} = 90^\circ \text{ (} \triangle ABC \text{ vuông tại A)}$$

$$\Rightarrow \widehat{BHD} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{BHD} \text{ là góc vuông.} \quad 0,25$$

b) Xét $\triangle HBF$ và $\triangle ABC$ có:

$$\begin{cases}
 \widehat{B} \text{ chung} \\
 BH = BA \text{ (gt)} \\
 \widehat{BHF} = \widehat{BAC} = 90^\circ
 \end{cases} \quad 0,5$$

$$\Rightarrow \triangle HBF = \triangle ABC \text{ (g-c-g)}$$

$$\Rightarrow BF = BC \text{ (2 cạnh tương ứng)} \quad 0,25$$

$$\text{Xét } \triangle BFC \text{ có } BF = BC \text{ (cmt)} \quad 0,25$$

$$\Rightarrow \triangle BFC \text{ cân tại B.}$$

c) Ta có: $BD \parallel HI$ (gt)

$$\Rightarrow \begin{cases}
 \widehat{HBD} = \widehat{BHI} \text{ (SLT)} \\
 \widehat{ABD} = \widehat{BIH} \text{ (đối đỉnh)}
 \end{cases}$$

Mà $\widehat{HBD} = \widehat{ABD}$ ($\triangle HBD = \triangle ABD$)

$\Rightarrow \widehat{BHI} = \widehat{BIH}$

$\Rightarrow \triangle BHI$ cân tại B

$\Rightarrow BI = BH$

0,25

Mà $BH = BA$ (gt)

$\Rightarrow BI = BH = BA$

Ta có: $BA = BI$ (cmt); B nằm giữa A và I

$\Rightarrow B$ là trung điểm của AI

$\Rightarrow AI = 2BA$ hay $AI = 2BH$

0,25