

Bài 1: (1,5 điểm) Điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của học sinh lớp 7A được ghi lại như sau:

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

a) Lập bảng tần số và tính số trung bình cộng của dấu hiệu

b) Tìm Mốt của dấu hiệu.

Bài 2: (2 điểm) Cho đơn thức $M = \frac{-2}{3}ax^2y.(3axy^2)^2$ (với a là hằng số khác 0).

a) Thu gọn đơn thức M.

b) Cho biết hệ số, phần biến và bậc của đơn thức M.

Bài 3: (2 điểm) Cho đa thức: $A(x) = 5x - 11 - 4x^4 + 7x^2 - 3x^3$

và đa thức $B(x) = 4x^4 + 3x^3 - 9x + 3 - 7x^2$

a) Tính $C(x) = A(x) + B(x)$.

b) Tìm nghiệm của đa thức C(x)

c) Tìm đa thức D(x) biết $D(x) + B(x) = A(x)$

Bài 4: (0,75 điểm) Thành phố Cần Thơ nổi tiếng với những vườn trái cây quanh năm xum xuê trĩu quả. Trong đó xoài cát Hòa Lộc và cam sành là hai loại trái cây đặc sản, với giá xoài là x (đ/kg) và giá cam sành là y (đ/kg). Hãy viết biểu thức đại số biểu thị số tiền mua: 3 kg xoài và 5 kg cam sành. Nếu giá xoài cát Hòa Lộc là 55000 (đ/kg) và cam sành là 24500 (đ/kg) thì số tiền phải mua là bao nhiêu?

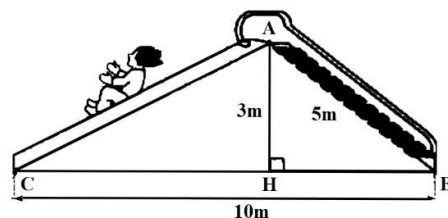
Bài 5: (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ cân tại A ($\hat{A} < 90^\circ$), có AM là đường trung tuyến.

a) Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle ACM$ và AM là tia phân giác của góc A.

b) Từ M vẽ $ME \perp AB$ tại E, $MF \perp AC$ tại F. Chứng minh: $\triangle MAE = \triangle MAF$ và $\triangle AEF$ cân.

c) Trên tia đối của tia MA lấy điểm H sao cho $MA = MH$. Gọi N là trung điểm của CH, I là giao điểm của CB và AN. Chứng minh rằng: $BC = 6MI$.

Bài 6: (0,75 điểm) Tính chiều dài đường trượt AC trong hình vẽ trên (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Bài	Câu	Lược giải	Điểm																									
1 (1,5đ)	a) (1,0 đ)	Lập bảng tần số đúng Tính số trung bình cộng đúng	(0,5) (0,5)																									
		<table><tr><th>Giá trị (x)</th><th>Tần số (n)</th><th>Các tích (x.n)</th><td rowspan="7">$\bar{X} = \frac{282}{40} = 7,05$</td></tr><tr><td>5</td><td>8</td><td>40</td></tr><tr><td>6</td><td>7</td><td>42</td></tr><tr><td>7</td><td>10</td><td>70</td></tr><tr><td>8</td><td>8</td><td>64</td></tr><tr><td>9</td><td>4</td><td>36</td></tr><tr><td>10</td><td>3</td><td>30</td></tr><tr><td></td><td>N=40</td><td>Tổng = 282</td></tr></table>	Giá trị (x)	Tần số (n)	Các tích (x.n)	$\bar{X} = \frac{282}{40} = 7,05$	5	8	40	6	7	42	7	10	70	8	8	64	9	4	36	10	3	30		N=40	Tổng = 282	
		Giá trị (x)	Tần số (n)	Các tích (x.n)	$\bar{X} = \frac{282}{40} = 7,05$																							
5		8	40																									
6		7	42																									
7		10	70																									
8		8	64																									
9		4	36																									
10	3	30																										
	N=40	Tổng = 282																										
b) (0,5 đ)	$M_0 = 7$	0,5																										
2 (2,0đ)	a) (1,0 đ)	$M = \frac{-2}{3}ax^2y.(3axy^2)^2 = \frac{-2}{3}ax^2y \cdot 9a^2x^2y^4 = -6a^3x^4y^5$	0,5 x2																									
	b) (1,0 đ)	Hệ số: $-6a^3$, Phần biến: x^4y^5 Bậc: 9	0,25 x2 0,5																									
3 (2,0 đ)	a) (0,75đ)	$A(x) = -4x^4 - 3x^3 + 7x^2 + 5x - 11$ $+B(x) = \frac{4x^4 + 3x^3 - 7x^2 - 9x + 3}{-4x - 8}$	0,25 x3																									
	b) (0,5 đ)	$C(x) = 0 \Rightarrow -4x - 8 = 0 \Rightarrow -4x = 8 \Rightarrow x = -2$ Vậy nghiệm của C(x) là -2	0,25 x2																									
	c) (0,75 đ)	$D(x) + B(x) = A(x) \Rightarrow D(x) = A(x) - B(x)$ $A(x) = -4x^4 - 3x^3 + 7x^2 + 5x - 11$ $-B(x) = \frac{4x^4 + 3x^3 - 7x^2 - 9x + 3}{D(x) = -8x^4 - 6x^3 + 14x^2 + 14x - 14}$	0,25 x3																									
4 (0,75 đ)		$3x + 5y$ Số tiền phải mua là $3.55000 + 5.24500 = 287500$	0,25 0,25x2																									

5 (3,0 đ)	a) (1,0 đ)	a) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle ACM$, ta có $AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A) AM là cạnh chung $BM = MC$ (AM là đường trung tuyến $\triangle ABC$) $\Rightarrow \triangle ABM = \triangle ACM$ (c - c - c) $\Rightarrow \widehat{BAM} = \widehat{CAM}$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow AM$ là tia phân giác góc A	0,25x3
	b) (1,0 đ)	b) Xét $\triangle MAE$ vuông tại E và $\triangle MAF$ vuông tại F, ta có AM là cạnh chung $\widehat{BAM} = \widehat{CAM}$ (cmt) $\Rightarrow \triangle MAE = \triangle MAF$ (ch - gn) $\Rightarrow AE = AF$ (2 cạnh tương ứng) $\Rightarrow \triangle AEF$ cân tại A	0,25
	c) (1,0 đ)	c) Do I là giao điểm của CB và AN (gt) $\Rightarrow I$ là giao điểm của CM và AN ($M \in BC$) Xét $\triangle ACH$, ta có CM là đường trung tuyến (M là trung điểm AH do $AM = MH$) AN là đường trung tuyến (N là trung điểm CH) I là giao điểm của CM và AN $\Rightarrow I$ là trọng tâm $\triangle ACH \Rightarrow MI = \frac{1}{3}MC$ mà $\Rightarrow BC = \frac{1}{2}MC \Rightarrow MI = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}BC = \frac{1}{6}BC \Rightarrow BC = 6MI$	0,25x3 0,25 0,25x2 0,25x2
6 (0,75 đ)		$AB^2 = AH^2 + HB^2 \Rightarrow \dots \Rightarrow HB = 4m$ $HC = BC - HB \Rightarrow \dots \Rightarrow HC = 6m$ $AC^2 = AH^2 + HC^2 \Rightarrow \dots \Rightarrow AC = \sqrt{45} \approx 6,7(m)$	0,25 0,25 0,25