

XUÂN TRƯỜNG

Bài 1 (2 điểm): Điểm kiểm tra môn Toán học kỳ 1 của học sinh lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

7	9	5	5	5	7	6	9	9	4	5	7	8	7
7	6	10	5	9	8	9	10	9	10	10	8	7	7
8	8	10	9	8	7	7	8	8	6	6	8	8	10

- Dấu hiệu ở đây là gì ? Số các giá trị là bao nhiêu ?
- Lập bảng tần số và tìm một của dấu hiệu.
- Tính điểm trung bình cộng của học sinh lớp 7A .

Bài 2:(1,5 điểm): Cho đơn thức: $M = (2x^2y).(-3xy)^2$

- Thu gọn đơn thức M rồi cho biết hệ số ,phân biến, bậc của đơn thức.
- Tính giá trị của đơn thức tại $x = -1, y = 2$

Bài 3: (2điểm):Cho hai đa thức:

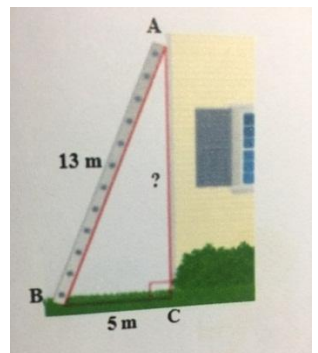
$$A(x) = 3x + 7x^2 - 4x^3 - 3 - 9x$$

$$B(x) = 15 + x^3 + 8x - 7x^2 + 3x^3$$

- Hãy thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến
- Tính $A(x) + B(x)$ và $A(x) - B(x)$
- Tìm nghiệm của đa thức $A(x) + B(x)$

Bài 4 (0,75): Nếu trong một ngày 1 m^2 lá cây xanh khi quang hợp sẽ cần một lượng khí cacbonic và nhả ra môi trường khí oxi tỉ lệ với 11 và 8. Tính lượng khí cacbonic và lượng khí oxi mà 1 m^2 lá cây xanh đã thu vào và nhả ra trong một ngày , biết rằng lượng khí cacbonic cần cho sự quang hợp nhiều hơn lượng khí oxi nhả ra môi trường là 6 gam .

Bài 5 (0,75đ): Tính chiều cao từ chân tường của ngôi nhà đến đầu của chiếc thang ?



Bài : (3 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A ,có $AB < AC$ và góc $B = 60^\circ$. Kẻ BD là tia phân giác góc B ($D \in AC$). Từ D kẻ DE vuông góc với BC tại E.

- Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$

b) Chứng minh $BD \perp AE$.

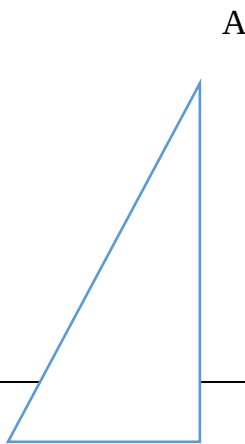
c) Chứng minh $\frac{1}{3}(AE+EB+AB) < 2AD$

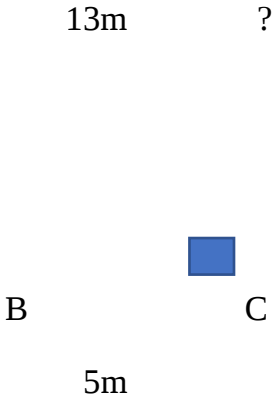
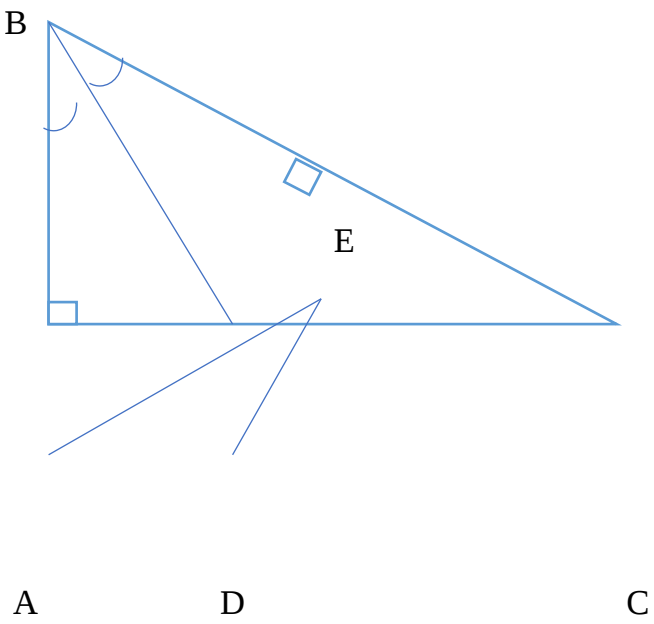
Hết

ĐÁP ÁN

	Đáp án	Thang điểm																																				
Câu 1 (2điểm)	a) Dấu hiệu là điểm kiểm tra môn Toán học kỳ 1 của học sinh lớp 7A. + Số các giá trị là 42	0,5																																				
	b) Bảng “Tần số” <table><tr><td>Điểm(x)</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>Tần số(n)</td><td>1</td><td>5</td><td>4</td><td>9</td><td>10</td><td>7</td><td>6</td><td>N=42</td></tr><tr><td>Tích x.n</td><td>4</td><td>25</td><td>24</td><td>63</td><td>80</td><td>63</td><td>60</td><td>Tổng 319</td></tr><tr><td>Điểm TB cộng</td><td colspan="8">$\overline{X} = \frac{319}{42} \approx 7,6$</td></tr></table>	Điểm(x)	4	5	6	7	8	9	10		Tần số(n)	1	5	4	9	10	7	6	N=42	Tích x.n	4	25	24	63	80	63	60	Tổng 319	Điểm TB cộng	$\overline{X} = \frac{319}{42} \approx 7,6$								1
	Điểm(x)	4	5	6	7	8	9	10																														
	Tần số(n)	1	5	4	9	10	7	6	N=42																													
	Tích x.n	4	25	24	63	80	63	60	Tổng 319																													
Điểm TB cộng	$\overline{X} = \frac{319}{42} \approx 7,6$																																					
* M ₀ là 8		0,25																																				
		0,25																																				
Câu 2 (1,5 điểm)	$M = (2x^2y).(-3xy)^2$ a) Thu gọn: $= 2x^2y.9x^2y^2 = 18x^4y^3$																																					
	Phân hệ số:18	0,5																																				
	Phân biến: x ⁴ y ³	0,25																																				
	Bậc: 7																																					
	b) Thay x = - 1, y = 2 vào biểu thức ta có: M=18(-1) ⁴ 2 ³ =18.1.8=144 Vậy giá trị của biểu thức M = 144 tại x=-1 và y=2	0,25 0,25																																				

		0,25
Câu 3 (2 điểm)	a) Thu gọn: $A(x) = 3x + 7x^2 - 4x^3 - 3 - 9x = -4x^3 + 7x^2 - 9x + 3x - 3$ $= -4x^3 + 7x^2 - 6x - 3$ $B(x) = 15 + x^3 + 8x - 7x^2 + 3x^3 = x^3 + 3x^3 - 7x^2 + 8x + 15$ $= 4x^3 - 7x^2 + 8x + 15$ b/ Tính $A(x) + B(x)$ $A(x) = -4x^3 + 7x^2 - 6x - 3$ $B(x) = 4x^3 - 7x^2 + 8x + 15$ $A(x) + B(x) = 2x + 12$ * Tính $A(x) - B(x)$ $A(x) = -4x^3 + 7x^2 - 6x - 3$ $B(x) = 4x^3 - 7x^2 + 8x + 15$ $A(x) - B(x) = -8x^3 + 14x^2 - 14x - 18$ c/ Tìm nghiệm của đa thức $A(x) + B(x)$: ta có : $A(x) + B(x) = 2x + 12$ Đa thức có nghiệm khi $2x + 12 = 0$ $2x = -12$ $x = -6$ Vậy $x = -6$ là nghiệm của đa thức $2x + 12$ Bài 4 (0,75): Nếu trong một ngày 1 m² lá cây xanh khi quang hợp sẽ cần một lượng khí cacbonic và nhả ra môi trường khí oxi tỉ lệ với 11 và 8. Tính lượng khí cacbonic và lượng khí oxi mà 1 m² lá cây xanh đã thu vào và nhả ra trong một ngày, biết rằng lượng khí cacbonic cần cho sự quang hợp nhiều hơn lượng khí oxi nhả ra môi trường là 6 gam. Giải	0,25 0,25 0,25 0,5 0,5 0,5 0,5
Câu 4		

(3 điểm)	Gọi lượng khí cacbonic và lượng khí oxi mà 1 m² lá cây xanh đã thu vào và nhả ra trong một ngày lần lượt là x,y (g ; x,y >0), Theo đề bài ta có: $\frac{x}{11} = \frac{y}{8}$ và x-y=6 Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau thì $\frac{x}{11} = \frac{y}{8} = \frac{x-y}{11-8} = \frac{6}{3} = 2$ $* \frac{x}{11} = 2 \Rightarrow x = 2.11 = 22$ $* \frac{y}{8} = 2 \Rightarrow y = 2.8 = 16$	0,25
	Vậy trong một ngày 1m² lá cây xanh khi quang hợp đã thu vào 22(g) khí Cacbonic và nhả ra 16(g) khí Oxi .	0,25
	<u>Bài 5 (0,75đ):</u> Tính chiều cao từ chân tường của ngôi nhà đến đầu của chiếc thang ? <u>Giải</u> Gọi chiều cao từ chân tường của ngôi nhà đến đầu của chiếc thang là đoạn AC, Xét ΔABC vuông tại C, ta có $AB^2 = AC^2 + BC^2 \text{ (ĐL Pi –Ta- Go)}$ $13^2 = AC^2 + 5^2$ $AC^2 = 13^2 - 5^2 = 169 - 25 = 144$ $\Rightarrow AC = 12 \text{ (m)}$ Vậy từ chân tường của ngôi nhà đến đầu của chiếc thang là 12 m	0,25
		0,25

	 13m ? B C 5m	0,25 0,25
Câu 6 (3 điểm)	 A D C a)<u>Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$:</u> Xét $\triangle ABD$ và $\triangle EBD$ ta có : $\widehat{BAD} = \widehat{BED} = 90^\circ$ (gt)	0,25

	BD là cạnh huyền chung $ABD = EBD$ (vì BD là tia phân giác của góc B) $\Rightarrow \triangle ABD = \triangle EBD$ (cạnh huyền –góc nhọn)	0,25 0,25 0,25
	<u>b) Chứng minh $BD \perp AE$:</u> Ta có : $BD = BE$ (vì $\triangle ABD = \triangle EBD$) $\Rightarrow$ B thuộc trung trực của AE (1) $DA = DE$ (vì $\triangle ABD = \triangle EBD$) $\Rightarrow$ D thuộc trung trực của AE (2) Từ (1) và (2) suy ra BD là đường trung trực của AE nên suy ra $BD \perp AE$ <u>c) Chứng minh $\frac{1}{3}(AE+EB+AB) < 2AD$:</u> Trong $\triangle ADE$ ta có: $AE < AD + DE$ (bất đẳng thức tam giác) Mà : $DA = DE$ ($\triangle ABD = \triangle EBD$) $\Rightarrow AE < 2 AD$ (*) Xét $\triangle ABE$ có : $AB = EB$ ($\triangle ABD = \triangle EBD$) $\Rightarrow \triangle ABE$ cân tại B Và có $B = 60^\circ$ (gt) $\Rightarrow \triangle ABE$ đều $\Rightarrow AE = EB = AB = \frac{1}{3}(AE+EB+AB)$ (**) Từ (*) và(**) suy ra $\frac{1}{3}(AE+EB+AB) < 2AD$.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

Hết