

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (2,0 điểm) Thời gian giải xong bài toán (tính theo phút) của các học sinh lớp 7A được thầy giáo ghi lại trong bảng sau :

5	6	5	7	8	9	10	11	7	9
7	8	11	6	8	8	9	5	8	10
9	9	7	8	6	10	8	6	9	7
7	10	8	9	9	6	7	8	7	8

- a) Dấu hiệu tìm hiểu ở đây là gì ?
b) Lập bảng tần số.
c) Tính số trung bình cộng.
d) Tìm mốt của dấu hiệu.

Câu 2 (2.0 điểm). Cho đơn thức $A = \left(-\frac{1}{4}\right)x^3y^2(-3)(x^2y^2)^2$

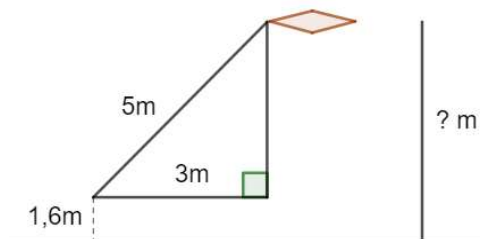
- a) Thu gọn đơn thức đã cho.
b) Xác định hệ số, phân biến và bậc của đơn thức đã cho.
c) Tính giá trị của A khi $x = -1$ và $y = 2$.

Câu 3 (2,0 điểm) Cho 2 đa thức $A(x) = -2 + x^2 + 5x^4 + 2x^3$

$$B(x) = 1 - 5x^4 - 2x^3 - x + x^2$$

- a) Tìm đa thức C(x) sao cho $C(x) = A(x) + B(x)$
b) Tìm đa thức D(x) sao cho $D(x) + B(x) = A(x)$

Câu 4 (1.0 điểm). Tính chiều cao x mét của con diều so với mặt đất trong hình vẽ như sau:



Câu 5 (3.0 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A. Vẽ AH vuông góc với BC tại điểm H.

- a) Chứng minh $\triangle AHB = \triangle AHC$.
b) Từ H, kẻ HN vuông góc AB và HM vuông góc AC. Chứng minh rằng tam giác HMN cân.
c) Từ B, vẽ tia $Bx \perp AB$ tại điểm B và từ C, vẽ tia $Cy \perp AC$ tại điểm C. Tia Bx cắt tia Cy tại điểm O. Chứng minh ba điểm A, H, O thẳng hàng.

----- ❧ HẾT ❧ -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
NGUYỄN TRI PHƯƠNG

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2019 - 2020

Môn: TOÁN - Khối: 7

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu hỏi - Đáp án			Điểm																											
Câu 1:			2.0 điểm																											
a	Dấu hiệu ở đây là thời gian giải xong bài toán (tính theo phút) của các học sinh lớp 7A		0.5 điểm																											
b	Bảng tần số <table><tr><th>Giá trị (x)</th><th>Tần số (n)</th><th>Các tích (x. n)</th></tr><tr><td>5</td><td>3</td><td>15</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>30</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>56</td></tr><tr><td>8</td><td>10</td><td>80</td></tr><tr><td>9</td><td>8</td><td>72</td></tr><tr><td>10</td><td>4</td><td>40</td></tr><tr><td>11</td><td>2</td><td>22</td></tr><tr><td></td><td>N = 40</td><td>Tổng = 315</td></tr></table>		Giá trị (x)	Tần số (n)	Các tích (x. n)	5	3	15	6	5	30	7	8	56	8	10	80	9	8	72	10	4	40	11	2	22		N = 40	Tổng = 315	0.75điểm
Giá trị (x)	Tần số (n)	Các tích (x. n)																												
5	3	15																												
6	5	30																												
7	8	56																												
8	10	80																												
9	8	72																												
10	4	40																												
11	2	22																												
	N = 40	Tổng = 315																												
c	Số trung bình cộng $\bar{X} = 315 : 40 = 7,875$		0.5 điểm																											

	mốt của dấu hiệu : $M_0 = 8$	0,25 điểm
Câu 2: 1 đơn thứ		2,0 điểm
a	$A = \left(-\frac{1}{4}\right)x^3 y^2 (-3)(x^2 y^2)^2$ $A = \left(-\frac{1}{4}\right)x^3 y^2 (-3)x^4 y^4$ $A = \left[\left(-\frac{1}{4}\right)(-3)\right](x^3 \cdot x^4)(y^2 \cdot y^4)$ $A = \frac{3}{4}x^7 y^6$	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm
b	Hệ số của đơn thức A là $\frac{3}{4}$ Phần biến của đơn thức A là $x^7 y^6$	0.5 điểm
	Bậc của đơn thức A bằng $7 + 6 = 13$	0.25 điểm
c	Khi $x = -1$ và $y = 2$ thì $A = \frac{3}{4}x^7 y^6 = \frac{3}{4} \cdot (-1)^7 \cdot 2^6 = -48$	0.5 điểm
Câu 3:		2,0 điểm
	$\begin{array}{r} A(x) = 5x^4 + 2x^3 + x^2 - 2 \\ + \\ B(x) = -5x^4 - 2x^3 + x^2 - x + 1 \\ \hline C(x) = A(x) + B(x) = 2x^2 - x - 1 \end{array}$	

		1.0 điểm
	$A(x) = 5x^4 + 2x^3 + x^2 - 2$ $-$ $B(x) = -5x^4 - 2x^3 + x^2 - x + 1$ $D(x) + B(x) = A(x)$ $\Rightarrow D(x) = A(x) - B(x) = 10x^4 + 4x^3 + x - 3$	1.0 điểm
Câu 4:		1,0 điểm
	Áp dụng định lý Pitago vào tam giác ABC vuông tại A, ta có: $AB^2 + AC^2 = BC^2 \text{ (định lý thuận)}$ $AB^2 + 3^2 = 5^2$ $AB^2 = 5^2 - 3^2$ $AB^2 = 16$ Suy ra $AB = 4$ m vì $AB > 0$. Suy ra, chiều cao x của con điều so với mặt đất là: $4 + 1,6 = 5,6 \text{ (m)}$	0,25 điểm 0,5 điểm 0,25 điểm
Câu 5:		1,0 điểm

a	Ta có tam giác ABC cân tại A (gt) Suy ra $AB = AC$ và $\hat{B} = \hat{C}$ (tính chất tam giác cân) Xét $\triangle AHB$ vuông tại H và $\triangle AHC$ vuông tại H ta có: $AB = AC$ (cmt) $\hat{B} = \hat{C}$ (cmt) $\Rightarrow \triangle AHB = \triangle AHC$ (ch – gn)	0.25 điểm 0.25 điểm 0.5 điểm
b	a. Ta có $\triangle AHB = \triangle AHC$ (cmt) $\Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{A}_2$ (yếu tố tương ứng) Xét $\triangle AHM$ vuông tại M và $\triangle AHN$ vuông tại N ta có: AH là cạnh chung $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ (cmt) $\Rightarrow \triangle AHM = \triangle AHN$ (ch – gn) $\Rightarrow HM = HN$ (yếu tố tương ứng) Suy ra tam giác HMN cân tại H.	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm
c	Xét $\triangle ABO$ vuông tại B và $\triangle ACO$ vuông tại C ta có: $AB = AC$ (cmt) AO là cạnh chung $\Rightarrow \triangle ABO = \triangle ACO$ (ch – cv) $\Rightarrow OB = OC$ (yếu tố tương ứng)	0.25 điểm 0.25 điểm 0.25 điểm

	Suy ra O thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC. Mà A và H cũng thuộc đường trung trực của đoạn thẳng BC Nên ba điểm A, H, O thẳng hàng	0.25 điểm
--	--	-----------

--- HẾT ---

~