

HÀ HUY TẬP

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2019 - 2020

MÔN : TOÁN - LỚP: 7

Thời gian 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1) (1,5 điểm). Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm học sinh được ghi lại như sau:

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

- Lập bảng tần số.
- Tính số trung bình cộng (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) và tìm một của dấu hiệu.

Bài 2) (2 điểm).

- Thu gọn đơn thức: $\left(\frac{-2}{7}x^3y^5\right) \cdot (2x^2y^3z)$.
- Cho biểu thức: $M = 8x^2y^5 + (5xy - 5x^2y^5 - 1) - \left(3x^2y^5 - 4xy + \frac{1}{2}\right)$.

Thu gọn và tính giá trị của biểu thức M tại $x = 2$ và $y = -1$.

Bài 3) (1,5 điểm). Cho hai đa thức: $A(x) = 5x^4 - 3x^2 - 2x + 8 - 6x^3$
và $B(x) = 3x^2 + x^4 - 3x - 5$

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

Bài 4) (1,5 điểm). Tìm nghiệm của các đa thức:

- $M(x) = 3x + 6$.
- $N(x) = 2x^2 - 8x$.

Bài 5) (0,5 điểm). Em có biết hai lá phổi của mình chứa được bao nhiêu lít không khí hay không? Dung tích phổi của mỗi người phụ thuộc vào một số yếu tố, trong đó hai yếu tố quan trọng là chiều cao và độ tuổi.

Sau đây là công thức ước tính dung tích chuẩn phổi của mỗi người:

Nam: $P = 0,057h - 0,022a - 4,23$ (lít)

Nữ: $Q = 0,041h - 0,018a - 2,69$ (lít)

trong đó: h: chiều cao tính bằng xentimet (cm), a: tuổi tính bằng năm.

Bạn Hải (nam) 13 tuổi, cao 150cm thì dung tích chuẩn phổi của bạn là bao nhiêu?

Bài 6) (3 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A, vẽ AH vuông góc với BC (H thuộc BC).

- Chứng minh $\triangle ABH = \triangle ACH$.
- Cho biết $AB = 5\text{cm}$, $AH = 3\text{cm}$. Tính độ dài BC và so sánh $\widehat{HAB}$ và $\widehat{HBA}$.
- Trên đoạn thẳng AH lấy điểm G sao cho $AG = 2\text{cm}$. Gọi I là giao điểm của đường thẳng BG và AC. Tính AI.

ĐÁP ÁN TOÁN 7

Bài 1) 1,5

a) Lập bảng tần số

1đ

b) Số trung bình cộng

0,25đ

Điểm (x)	Tần số (n)	Các tích (x . n)	
4	1	4	$\bar{X} = \frac{205}{29} \approx 7,1$
5	4	20	
6	6	36	
7	7	49	
8	5	40	
9	4	36	
10	2	20	
	N = 29	Tổng: 205	

$$M_0 = 7$$

0,25đ

Bài 2) 2đ

a.) $\left(\frac{-2}{7}x^3y^5\right) \cdot (2x^2y^3z)$
 $= \frac{-4}{7}x^5y^8z$

1

(mỗi thừa số được 0,25đ)

b.) $M = 8x^2y^5 + (5xy - 5x^2y^5 - 1) - (3x^2y^5 - 4xy + \frac{1}{2})$
 $= 8x^2y^5 + 5xy - 5x^2y^5 - 1 - 3x^2y^5 + 4xy - \frac{1}{2}$
 $= 9xy - \frac{3}{2}$

1

0,25

0,25

Thay x = 2 và y = -1 vào M ta có: $M = 9 \cdot 2 \cdot (-1) - \frac{3}{2} = -\frac{39}{2}$

0,25+0,25

Vậy giá trị của biểu thức M tại x = 2 và y = -1 là $-\frac{39}{2}$

Bài 3) 1,5đ . Mỗi câu 0,75đ

$$A(x) = 5x^4 - 6x^3 - 3x^2 - 2x + 8$$

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

$$A(x) + B(x) = 6x^4 - 6x^3 - 5x + 3$$

$$A(x) = 5x^4 - 6x^3 - 3x^2 - 2x + 8$$

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

$$A(x) - B(x) = 4x^4 - 6x^3 - 6x^2 + x + 13$$

Bài 4) (1,5) Tìm nghiệm của các đa thức:

a) $M(x) = 3x + 6$ **0,75**

cho $3x + 6 = 0$ 0,25

suy ra $x = -2$ 0,25

Vậy $x = -2$ là nghiệm của $M(x)$ 0,25

b) $N(x) = 2x^2 - 8x$ **0,75**

cho $2x^2 - 8x = 0$ 0,25

suy ra $2x(x - 4) = 0$ 0,25

suy ra $x = 0$ hay $x = 4$ 0,25

Vậy $x = 0, x = 4$ là nghiệm của đa thức $N(x)$

Bài 5) (0,5). Dung tích chuẩn phối của bạn Hải là:

$$P = 0,057.150 - 0,022.13 - 4,23 = 4,034 \text{ (lít)} \quad (0,25+0,25)$$

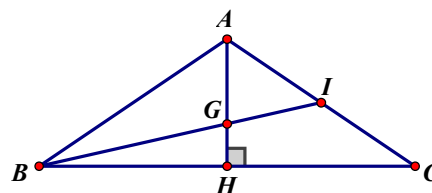
Bài 6) (3 điểm).

a) Chứng minh $\triangle ABH = \triangle ACH$ **1**

CM: $\triangle ABH = \triangle ACH$

Mỗi yếu tố có luận cứ (cần thiết) 0,25đ

Kết luận 0,25đ



b) Cho biết $AB = 5\text{cm}$, $AH = 3\text{cm}$. Tính độ dài BC và so sánh $\hat{HAB}$ và $\hat{HBA}$. **1**

$\triangle AHB$ vuông tại H nên $AH^2 + BH^2 = AB^2$ 0,25

suy ra $BH = 4\text{cm}$ 0,25

suy ra $BC = 8\text{cm}$ 0,25

Trong $\triangle AHB$ có $BH > AH \Rightarrow \hat{HAB} > \hat{HBA}$ 0,25

c.) Trên AH lấy điểm G sao cho $AG = 2\text{cm}$. Gọi I là giao điểm của BG và AC . Tính : AI . **1**

Chứng minh: G là trọng tâm $\triangle ABC$ 0,5

Suy ra I là trung điểm của AC 0,25

Suy ra AI 0,25

HS giải bằng cách khác, Gv dựa vào cấu trúc thang điểm như trên để chấm.