

Trường THCS Nguyễn Du - Quận I

Nhóm Toán 7

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ II

NĂM HỌC: 2016 – 2017

Bài 1. (2,0 điểm) Trong đợt khám sức khỏe đầu năm cho học sinh, số cân nặng (tính tròn đến kg) của một số học sinh lớp 7² được ghi lại trong bảng sau:

41	39	44	42	48	41	42	38	39	41
37	41	39	35	42	38	37	41	38	44
42	38	41	46	39	38	41	37	42	35
39	41	38	39	41	41	39	44	38	42

- Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng.
- Tìm một của dấu hiệu.

Bài 2: (2,0 điểm)

Cho hai đa thức: $H(x) = 2,5x^4 + 2x^2 - x - 4$ và $G(x) = -5x^4 - 2x^2 + 2x + 4$

- Tính $T(x) = H(x) + \frac{1}{2}G(x)$, rồi tìm nghiệm của $T(x)$.
- Tìm đa thức $M(x)$ sao cho $H(x) - 3.M(x) = G(x)$.

Bài 3. (1,5 điểm)

- Thu gọn, tìm hệ số, phần biến và bậc của đơn thức sau: $P = \left(\frac{-1}{2}axy^3\right)^4 \cdot (-3a^2x^2)^3$ (a là hằng số khác 0)

- Cho 2 đa thức: $G = 3xy^2 + 5x^2y^2 - 6x^2y$ và $H = 4x^2y - 2xy^2 - 3x^2y^2$

Chứng minh không có giá trị nào của x, y để hai đa thức G và H cùng có giá trị âm.

Bài 4: (1,0 điểm) Đa thức $Q(x) = x^{2016} + x^{17} + 1$ có nghiệm không? Vì sao?

Bài 5. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại B có $\widehat{C} = 2\widehat{A}$, kẻ đường cao BK ($K \in AC$). Vẽ trung trực của AB cắt cạnh AB tại N , cắt cạnh AC tại M , cắt tia BK của tam giác ABC tại E .

- Chứng minh rằng: $\triangle ANM = \triangle BNM$ và M là trung điểm của AC .
- Chứng minh rằng: $\triangle MCB$ đều và điểm K cách đều MB, BC .
- Vẽ điểm D thuộc đoạn BE sao cho $ED = \frac{1}{3}EB$, vẽ điểm I là trung điểm của ME .

Chứng minh: 3 điểm C, D, I thẳng hàng.

--- Hết ---

GOI Ý ĐÁP ÁN

Bài 1.

a) - Bảng tần số (0,75đ)

- $\bar{X} = 40,2$ (0,75đ)

b) $M_0 = 41$ (0,5đ)

Bài 2.

a) - $T(x) = x^2 - 2$ (0,5đ)

- Nghiệm của $T(x)$ là $\pm\sqrt{2}$ (0,5đ)

b) $M(x) = \frac{5}{2}x^4 + \frac{4}{3}x^2 - x - \frac{8}{3}$ (1,0đ)

Bài 3.

a) $P = \left(\frac{-1}{2}axy^3\right)^4 \cdot (-3a^2x^2)^3 = -\frac{27}{16}a^{10}x^{10}y^{12} \rightarrow$ Hệ số: $-\frac{27}{16}a^{10}$; phần biến: $x^{10}y^{12}$; bậc 22.

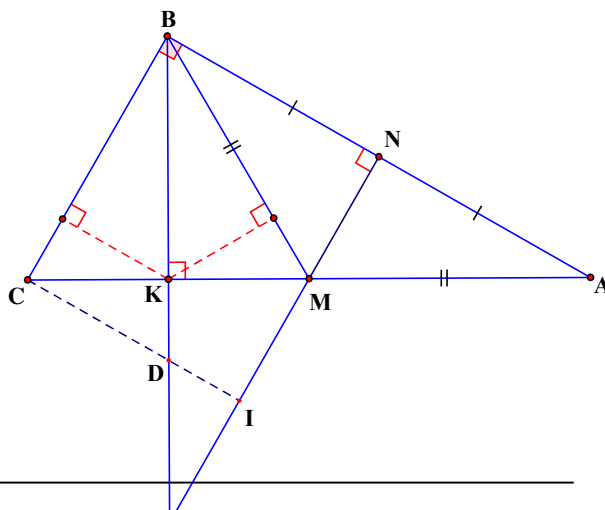
b) Giả sử đa thức G và H cùng có giá trị âm

nên $2G < 0$ và $3H < 0$ suy ra $2G + 3H < 0$

Ta có: $2G + 3H = 2(3xy^2 + 5x^2y^2 - 6x^2y) + 3(4x^2y - 2xy^2 - 3x^2y^2) = x^2y^2 \geq 0, \forall x, y \rightarrow$ mâu thuẫn với giả sử ban đầu.

Vậy: không có giá trị nào của x, y để hai đa thức G và H cùng có giá trị âm.

Bài 4. $Q(x) = x^{2016} + x^{17} + 1$ không có nghiệm (1,0đ)



Bài 5. (3,5đ)

a) $\triangle ANM = \triangle BNM$ (c.g.c)

suy ra $AM = BM$ nên $\triangle MAB$ cân tại M

$\Rightarrow \triangle MBC$ cân tại M . (1)

$$\widehat{ACB} + \widehat{CAB} = \widehat{ABM} + \widehat{MBC} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{ACB} = \widehat{MBC}$$

$\Rightarrow MA = MB = MC \Rightarrow M$ là trung điểm của AC .

b) * $\hat{C} = 2\hat{A}$ mà $\hat{A} + \hat{C} = 90^\circ \Rightarrow \hat{C} = 60^\circ$ (2)

Từ (1), (2) $\Rightarrow \triangle MBC$ đều

* K cách đều BM, BC

c) ... D là trọng tâm $\triangle MEC$

CI là đường trung tuyến

Vậy: 3 điểm C, I, D thẳng hàng.

☺☺☺☺