

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm 01 trang)

Bài 1 (2,0 điểm). Trong đợt thi đua “Chào mừng ngày 26/3”, số hoa điểm tốt của các bạn lớp 7A được ghi lại như sau:

16	18	17	16	17	18	16	20
17	18	18	18	16	15	15	15
17	15	15	16	17	18	17	17
16	18	17	18	17	15	15	16

- Dấu hiệu cần tìm hiểu ở đây là gì? Lớp 7A có bao nhiêu học sinh?
- Lập bảng “tần số”, tìm một của dấu hiệu.
- Vẽ biểu đồ đoạn thẳng (*Trục hoành biểu diễn số hoa điểm tốt, trục tung biểu diễn tần số*)

Bài 2 (2,0 điểm). Cho đơn thức $A = \frac{1}{2}x^2(48xy^4)^{-\frac{1}{3}}x^2y^3$

- Thu gọn và tìm bậc của đơn thức A
- Tính giá trị đơn thức A biết $x = \frac{1}{2}$; $y = -1$

Bài 3 (2,0 điểm). Cho hai đa thức $A(x) = 5x^4 - 5 + 6x^3 + x^4 - 5x - 12$

$$B(x) = 8x^4 + 2x^3 - 2x^4 + 4x^3 - 5x - 15 - 2x^2$$

- Thu gọn A(x), B(x) và sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tìm nghiệm của đa thức $C(x) = A(x) - B(x)$

Bài 4 (3,5 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH ($H \in BC$).

- Chứng minh rằng $\triangle AHB = \triangle AHC$
- Từ H kẻ đường thẳng song song với AC, cắt AB tại D. Chứng minh $AD = DH$
- Gọi E là trung điểm của AC, CD cắt AH tại G. Chứng minh B, G, E thẳng hàng.

D, Chứng minh chu vi $\triangle ABC > AH + 3GB$

Bài 5 (0,5 điểm). Cho đa thức $f(x) = ax^3 + 2bx^2 + 3cx + 4d$ với các hệ số a, b, c, d là các số nguyên. Chứng minh rằng không thể đồng thời tồn tại $f(7) = 73$ và $f(3) = 58$

-----HẾT-----