

Bài 1. (2,0 điểm)

Điểm thi môn Toán của 30 học sinh lớp 7A được cô giáo ghi lại trong bảng sau:

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

- a) Dấu hiệu cần tìm hiểu ở đây là gì?
 b) Lập bảng “tần số”
 c) Tính số trung bình cộng của dấu hiệu

Bài 2. (1,0 điểm) Tính tích của các đơn thức sau rồi tìm bậc của đơn thức nhận được: $\frac{2}{3}x^2y^3 \cdot (-3xy^4)$

Bài 3. (2,0 điểm) Cho hai đa thức:

$$P(x) = 3x - 4x^4 - 2x^3 + 6 + 4x^2$$

$$Q(x) = 2x^4 - x + 3x^2 - 2x^3 - 4$$

- a) Sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.
 b) Tính $P(x) + Q(x); P(x) - Q(x)$

Bài 4. (1,0 điểm) Tìm m để đa thức $M(x) = mx^2 + 2x + 1$ nhận $x = -1$ làm nghiệm.

Bài 5. (4,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A; đường phân giác BE ($E \in AC$). Kẻ EH vuông góc với BC ($H \in BC$).

- a) Chứng minh: $\Delta ABE = \Delta HBE$
 b) Chứng minh: BE là đường trung trực của đoạn thẳng AH.
 c) Gọi K là giao điểm của hai tia BA và HE. Chứng minh: $EB \perp KC$.