

Bài 1. (2,0 điểm)

Tuổi nghề của 20 công nhân trong một phân xưởng được ghi lại trong bảng sau:

4	2	5	9	7	4	8	10	6	5
2	4	4	5	6	4	7	5	4	1

- Dấu hiệu cần tìm hiểu ở đây là gì?
- Hãy lập bảng “tần số”?
- Tính số trung bình cộng và tìm mốt của dấu hiệu.

Bài 2. (2,5 điểm)

Cho hai đa thức:

$$A(x) = -5x^4 - 7x + 3x^3 + 6x + 5 - 2x^2$$

$$B(x) = x^2 + 9x^3 - x - 5x^4 - 8 - 12x^3$$

- Sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính $A(x) + B(x)$, $A(x) - B(x)$ rồi tìm bậc của các đa thức vừa tìm được.

Bài 3. (2,0 điểm)

a) Cho đơn thức $M = (4xy^4) \left(\frac{-1}{2} x^3 y^2 \right)$

Thu gọn rồi tính giá trị của đơn thức M tại $x = -2; y = 1$.

- b) Chứng minh rằng nếu đa thức $P(x) = ax^2 + bx + c$ có nghiệm là -1 thì $a = b - c$

Bài 4. (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Trên tia BA lấy điểm D sao cho $BD = BC$. Từ D kẻ DE vuông góc với BC tại E ($E \in BC$).

- Tính độ dài cạnh BC.
- Chứng minh $\Delta BAC = \Delta BED$
- Gọi H là giao điểm của DE và CA. Chứng minh BH là tia phân giác của góc DBC.

