

I. Trắc nghiệm (1 điểm)

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Thu gọn đơn thức $4x^3y(-2x^2y^3)(-xy^5)$ ta được:

- A. $-8x^6y^9$ B. $8x^6y^9$ C. $-8x^5y^8$ D. $8x^5y^8$

Câu 2: Điểm kiểm tra toán học kì I của học sinh lớp 7A được cho bởi bảng sau:

Điểm	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tần số (n)	2	1	3	7	5	9	6	4	2

Mốt của dấu hiệu là:

- A. 10 B. 5 C. 7 D. 8

Câu 3: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 50^\circ$, $\hat{B} = 70^\circ$. Câu nào sau đây đúng:

- A. $AC < BC$ B. $AB > BC$ C. $BC > AB$ D. $AC < AB$

Câu 4: Tam giác MNP cân tại M có $\hat{N} = 30^\circ$. Số đo góc M bằng:

- A. 30° B. 150° C. 60° D. 120°

II. Tự luận (9 điểm)

Bài 1 (4 điểm):

Cho đa thức $P(x) = x^5 - 3x^2 + 7x^4 - 9x^3 + 6x^2 - x$

$Q(x) = 5x^4 - x^5 + 2x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 1$

- a) Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến
b) Tính $P(1)$; $Q(0)$
c) Tính $P(x) + Q(x)$ và $P(x) - Q(x)$.

Bài 2 (4 điểm): Cho ΔABC vuông tại A. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = AB$. Qua D vẽ đường thẳng vuông góc với BC, cắt AC tại E và cắt AB tại K.

- a) Tính số đo \widehat{ACB} biết $\widehat{ABC} = 35^\circ$
b) Chứng minh $\Delta ABE = \Delta DBE$
c) Chứng minh $EK = EC$
d) Chứng minh $EB + EK < CB + CK$

Bài 3 (1 điểm): Tìm số nguyên dương x, y biết: $25 - y^2 = 8(x - 2005)^2$