

MÔN TOÁN LỚP 7

(Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Câu 1 (2,0 điểm). Một xạ thủ bắn súng có số điểm đạt được sau mỗi lần bắn được ghi lại trong bảng sau:

9	9	10	9	9	10	9	9	9	9
10	7	10	9	8	10	8	9	8	8
10	7	9	9	9	8	7	10	9	10

- Dấu hiệu ở đây là gì ?
- Lập bảng tần số ? Rút ra một số nhận xét.
- Tìm số trung bình cộng và mốt của dấu hiệu.

Câu 2 (2,0 điểm). Tính giá trị của biểu thức

- $A = x^2 + 3x + 1$ tại $x = 0,5$
- $B = 2x^2 - 5xy + y^2$ tại $|x| = 1; y = -3$

Câu 3 (2,0 điểm). Cho đơn thức: $A = \frac{2}{3}x^3y \cdot \frac{3}{4}xy^2z^2$

- Thu gọn đơn thức A.
- Tìm bậc của đơn thức thu gọn
- Xác định phần hệ số, phần biến của đơn thức thu gọn
- Tính giá trị của đơn thức A tại $x = -1; y = -2; z = -3$

Câu 4 (3,5 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A. Vẽ $AH \perp BC$

- Chứng minh: $\triangle AHB = \triangle AHC$
- Vẽ $HM \perp AB, HN \perp AC$. Chứng minh $\triangle AMN$ cân
- Chứng minh $MN \parallel BC$
- Chứng minh $AH^2 + BM^2 = AN^2 + BH^2$

Câu 5 (0,5 điểm). Tính giá trị biểu thức $A = \frac{5x^2+3y^2}{5x^2-y^2}$ biết $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$

-----Hết-----