

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

- a) Dấu hiệu ở đây là gì?
 b) Lập bảng tần số? Rút ra một số nhận xét. *Bổ sung.*
 c) Tìm số trung bình cộng và mốt của dấu hiệu.

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

- a) $A = x^2 + 3x + 1$ tại $x = 0,5$ *2,75*
 b) $B = 2x^2 - 5xy + y^2$ tại $|x| = 1; y = -3$ *26; -4*

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

- a) Thu gọn đơn thức A. *$\frac{1}{2}x^4y^3z^2$*
 b) Tìm bậc của đơn thức thu gọn
 c) Xác định phần hệ số, phần biến của đơn thức thu gọn
 d) Tính giá trị của đơn thức A tại $x = -1; y = -2; z = -3$ *-36*

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

- a) Chứng minh: $\triangle AHB = \triangle AHC$ *(gk - gn) (AMB = ARC, AC = AC, AM = AN)*
 b) Vẽ $HM \perp AB, HN \perp AC$. Chứng minh $\triangle AMN$ cân *đồng a.*
 c) Chứng minh $MN \parallel BC$
 d) 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-----