

Họ và tên học sinh:

Số báo danh:

Câu 1: Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm học sinh lớp 7B được ghi lại ở bảng sau:

2	10	7	5	3	7	10	7	7	8
7	5	4	7	10	9	6	9	10	8
5	8	7	7	8	6	9	6	8	8

- a) Dấu hiệu ở đây là gì?
- b) Lập bảng tần số và tính trung bình cộng.
- c) Tìm một của dấu hiệu và nhận xét (giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất, giá trị có tần số lớn nhất)?

Câu 2: Tính giá trị của các biểu thức sau

- a) $A = x + 2$ tại $x = -2$.
- b) $B = 3x^2 - 3xy + 1$ tại $x = -1, y = 2$.
- c) $C = 7x^2 + (-3x^2y)^2 - 1$ tại $x = -1, y = 1$.

Câu 3: Thu gọn rồi cho biết hệ số, phần biến và bậc của các đơn thức sau:

- a) $4x^3y \cdot (5x^2y^2)^2$.
- b) $-2x^5y^2 - \frac{1}{2}x^5y^2 + 8x^5y^2$.
- c) $(-3xz^2) \cdot \left(\frac{1}{2}xz\right)^2$.

Câu 4: Cho $\triangle ASP$ vuông tại S , biết $SA = 9$ cm, $SP = 12$ cm.

- a) Tính AP .
- b) Gọi H là trung điểm AP , kẻ $AK \perp SH$ tại $K, PG \perp SH$ tại G . Chứng minh $\triangle KAH = \triangle GPH$.
- c) Chứng minh $KG^2 = AP^2 - 4KA^2$.

Câu 5: Bố đi xe từ nhà để đón 2 anh em An và Nam đi học về. Biết bố phải chạy 3 km để đến trường đón An, rồi đi tiếp 4 km từ trường An để đến đón Nam với vận tốc 30 km/h. Sau đó, bố đi xe theo đoạn đường thẳng từ trường Nam về tới nhà (không đi lại đoạn đường cũ qua trường) với vận tốc như cũ. Người ta đo góc tạo thành giữa đường từ trường An đến nhà với đường từ trường An đến trường Nam là 90° . Hỏi bố đi từ trường Nam về nhà mất bao nhiêu phút?