

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 10

ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học 10A1 - 18h00 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

ĐẠI SỐ

Câu 10. Tìm số trung bình, trung vị, một và tứ phân vị của mỗi mẫu số liệu sau đây:

a) Số điểm mà năm vận động viên bóng rổ ghi được trong một trận đấu:

9 8 15 8 20

b) Giá của một số loại giày (đơn vị nghìn đồng): 350 300 650 300 450 500 300 250

c) Số kênh được chiếu của một số hãng truyền hình cáp: 36 38 33 34 32 30 34 35

HD:

Số trung bình: $\bar{X} = \frac{9+8+15+8+20}{5} = 12$

Trung vị:

Sắp xếp theo thứ tự không giảm: 8 8 9 15 20

Ta có $n = 5$ là số lẻ nên trung vị là 9.

Mốt: Ta thấy số 8 là số có tần số cao nhất (xuất hiện 2 lần)

Tứ phân vị:

+ Tìm Q_2

Ta có trung vị là $9 \Rightarrow Q_2 = 9$.

+ Tìm Q_1

Nửa số liệu bên trái là: 8 8

Trung vị của mẫu này là

$$\frac{8+8}{2} = 8 \Rightarrow Q_1 = 8$$

+ Tìm Q_3

Nửa số liệu bên phải là: 15 20

Trung vị của mẫu này là

$$\frac{15+20}{2} = 17,5 \Rightarrow Q_3 = 17,5$$

Vậy số trung bình là 12, trung vị là 9 và một là 8, $Q_1 = 8, Q_3 = 17,5$

b) Số trung bình: $\bar{X} = \frac{350+300.3+650+450+500+250}{8} = 387,5$

Trung vị:

Sắp xếp theo thứ tự không giảm:

250 300 300 **300 350** 450 500 650

Ta có $n = 8$ là số chẵn nên trung vị là trung bình cộng của hai số chính giữa.

Hai số chính giữa là 300 và 350

$$\Rightarrow \text{Trung vị là } \frac{300+350}{2} = 325$$

Mốt: Ta thấy số 300 là số có tần số cao nhất (xuất hiện 3 lần)

Từ phân vị:

+ Tìm Q_2

Ta có trung vị là

$$325 \Rightarrow Q_2 = 325$$

+ Tìm Q_1

Vì n chẵn nên nửa số liệu bên

trái là: 250 **300 300** 300

Trung vị của mẫu này là

$$\frac{300+300}{2} = 300 \Rightarrow Q_1 = 300$$

+ Tìm Q_3

Vì n chẵn nên nửa số liệu bên

phải là: 350 **450 500** 650

Trung vị của mẫu này là

$$\frac{450+500}{2} = 475 \Rightarrow Q_3 = 475$$

Vậy số trung bình là 387,5, trung vị là 325 và mốt là 300, $Q_1 = 300$, $Q_3 = 475$

c) Số trung bình: $\bar{X} = \frac{36+38+33+34.2+32+30+35}{8} = 34$

Trung vị: Sắp xếp theo thứ tự không giảm: 30 32 33 **34 34** 35 36 38

Ta có $n = 8$ là số chẵn nên trung vị là trung bình cộng của hai số chính giữa.

Hai số chính giữa là 34 và 34

\Rightarrow Trung vị là 34

Mốt: Ta thấy số 34 là số có tần số cao nhất (xuất hiện 2 lần)

Từ phân vị:

+ Tìm Q_2

Ta có trung vị là 34 $\Rightarrow Q_2 = 34$.

+ Tìm Q_1

Vì n chẵn nên nửa số liệu bên

trái là: 30 **32 33** 34

Trung vị của mẫu này là

$$\frac{32+33}{2} = 32,5 \Rightarrow Q_1 = 32,5$$

+ Tìm Q_3

Vì n chẵn nên nửa số liệu bên

phải là: 34 **35 36** 38

Trung vị của mẫu này là

$$\frac{35+36}{2} = 35,5 \Rightarrow Q_3 = 35,5$$

Vậy số trung bình là 34, trung vị là 34 và mốt là 34, $Q_1 = 32,5$, $Q_3 = 35,5$

HÌNH HỌC

Câu 7. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d: 2x - y - 5 = 0$ và hai điểm

$A(1;2), B(4;1)$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm thuộc d và đi qua hai điểm A, B.

HD:

Gọi $I(t; 2t-5)$ là tâm của (C)

Hai điểm $A, B \in (C)$ nên $IA = IB \Leftrightarrow IA^2 = IB^2$

$$\Leftrightarrow (1-t)^2 + (7-2t)^2 = (4-t)^2 + (6-2t)^2$$

$$\Leftrightarrow 5t^2 - 30t + 50 = 5t^2 - 32t + 52 \Leftrightarrow t = 1$$

$$\Rightarrow I(1; -3) \Rightarrow IA = IB = 5$$

\Rightarrow Phương trình đường tròn cần tìm là $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 25$