



CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM

BÀI 13. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I. SỐ TRUNG BÌNH

Câu 1: Điểm kiểm tra môn Toán cuối năm của một nhóm gồm 9 học sinh lớp 6 lần lượt là 1; 1; 3; 6; 7; 8; 8; 9; 10. Điểm trung bình của cả nhóm gần nhất với số nào dưới đây?

A. 7,5.

B. 7.

C. 6,5.

D. 5,9.

Lời giải

Điểm trung bình của cả nhóm là $\frac{1+1+3+6+7+8+8+9+10}{9} = \frac{53}{9} = 5,8\overline{3} \approx 5,9$.

Câu 2: Kết quả điểm kiểm tra môn Toán của 40 học sinh lớp 10A được trình bày ở bảng sau

Điểm	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	2	8	7	10	8	3	2	40

Tính số trung bình cộng của bảng trên (làm tròn kết quả đến một chữ số thập phân).

A. 6,4.

B. 6,8.

C. 6,7.

D. 7,0.

Lời giải

Số trung bình cộng của bảng đã cho là

$$(4 \cdot 2 + 5 \cdot 8 + 6 \cdot 7 + 7 \cdot 10 + 8 \cdot 8 + 9 \cdot 3 + 10 \cdot 2) : 40 = 6,775 \approx 6,8.$$

Câu 3: Thời gian chạy 50m của 20 học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian (giây)	8,3	8,4	8,5	8,7	8,8
Tần số	2	3	9	5	1

Hỏi trung bình mỗi học sinh chạy 50m hết bao lâu ?

A. 8,54.

B. 4.

C. 8,50.

D. 8,53.

Lời giải

Thời gian trung bình để mỗi học sinh chạy được 50m là

$$x = \frac{8,3 \cdot 2 + 8,4 \cdot 3 + 8,5 \cdot 9 + 8,7 \cdot 5 + 8,8 \cdot 1}{20} = 8,53$$

Câu 4: Một tổ học sinh gồm 10 học sinh có điểm kiểm tra giữa học kì 2 môn toán như sau: 5;6;7;5;8;8;10;9;7;8. Tính điểm trung bình của tổ học sinh đó.

A. 7.

B. 8.

C. 7,3.

D. 7,5.

Lời giải



Điểm trung bình của tổ học sinh đó là: $\bar{x} = \frac{5.2 + 6 + 7.2 + 8.3 + 9 + 10}{10} = 7,3$.

Câu 5: Tiền thưởng (triệu đồng) của cán bộ và nhân viên trong một công ty được cho ở bảng dưới đây:

Tiền thưởng	2	3	4	5	6	Cộng
Tần số	5	15	10	6	4	40

Tính tiền thưởng trung bình.

A. 3725000 đồng. **B.** 3745000 đồng. **C.** 3715000 đồng. **D.** 3625000 đồng.

Lời giải

Ta có tiền thưởng trung bình được tính theo công thức:

$$\bar{x} = \frac{2.5 + 3.15 + 4.10 + 5.6 + 6.4}{40} = 3,725 \text{ (triệu đồng)}.$$

* Sử dụng máy tính cầm tay:

Bước 1: bật cột tần số: bấm **Shift/Mode/ /4/1.**

Bước 2: Bấm **Mode/3/1.**

Nhập số liệu từ bảng:

Bấm **AC.**

Bước 3: xem kết quả: bấm **Shift/1/4/2/□** ta được **3.725**.

Câu 6: Số trung bình của mẫu số liệu 23; 41; 71; 29; 48; 45; 72; 41 là

A. 43,89. **B.** 46,25. **C.** 47,36. **D.** 40,53.

Lời giải

$$\text{Số trung bình } \bar{x} = \frac{23 + 41 + 71 + 29 + 48 + 45 + 72 + 41}{8} = 46,25.$$

Câu 7: Số nhân khẩu trong các hộ gia đình ở một xóm được thống kê ở bảng sau:

Số nhân khẩu	1	2	3	4	5	6
Số hộ gia đình	1	4	7	11	5	2

Số trung bình của mẫu số liệu trên là

A. 3,5. **B.** 2. **C.** 3,7. **D.** 5.

Lời giải

$$\text{Số trung bình } \bar{x} = \frac{1.1 + 2.4 + 3.7 + 4.11 + 5.5 + 6.2}{30} = 3,7.$$

Câu 8: Cho bảng phân bố tần số về sản lượng chè thu được trong 1 năm (kg/sào) của 20 hộ gia đình



Sản lượng	111	112	113	114	115	116	117
Tần số	1	3	4	5	4	2	1

Số trung bình của bảng số liệu trên là

- A. 114. B. 114,5. C. 113,9. D. 113,5.

Lời giải

$$\text{Số trung bình: } \bar{x} = \frac{1}{20}(1.111 + 3.112 + 4.113 + 5.114 + 4.115 + 2.116 + 1.117) = 113,9$$

Câu 9: Để khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tuyển sinh đại học năm vừa qua của trường A, người điều tra chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán (thang điểm 10) của các học sinh này được cho ở bảng phân bố tần số sau đây.

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	N=100

Số trung bình của bảng số liệu trên là

- A. 6,23. B. 7. C. 6,5. D. 6,24.

Lời giải

Ta có số trung bình cộng là

$$\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_kx_k}{N} = \frac{0.1 + 1.1 + 2.3 + \dots + 10.2}{100} = 6,23.$$

Câu 10: Số lượng học sinh nữ của trường Trung học phổ thông được cho như sau:

Khối 10	Khối 11	Khối 12
218	244	210

Tìm số trung bình của mẫu số liệu trên.

- A. 231. B. 227. C. 224. D. 230.

Câu 11: Thống kê số ngày trực nhật của học sinh Lớp 10A1 như sau:

Số ngày trực nhật	2	3	4	5	6
Số học sinh	1	3	5	6	3

Hỏi trung bình mỗi bạn trực nhật bao nhiêu ngày?

- A. 5. B. 6. C. 3. D. 4.

Câu 12: Hãy tìm trung vị cho mẫu số liệu điểm kiểm tra môn Toán của Lớp 11B:

3 5 6 7 1 10 3 4

- A. 4,5. B. 4. C. 5. D. 5,5.

Câu 13: Kết quả thi tốt nghiệp THPT môn Toán trong kỳ thi tốt nghiệp THPT năm vừa qua của trường A được cho trong bảng sau:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Số lượng	0	0	3	5	15	30	52	36	25	8	2

Hãy tính điểm trung bình môn Toán trong kỳ thi tốt nghiệp THPT năm vừa qua của các học sinh của trường A (làm tròn đến 2 chữ số thập phân).

- A. 6,18. B. 6,17. C. 5,0. D. 6,0.

Lời giải



Điểm trung bình môn Toán trong kỳ thi tốt nghiệp THPT năm vừa qua của các học sinh của trường A là:

$$\frac{0.0 + 0.1 + 3.2 + 5.3 + 15.4 + 30.5 + 52.6 + 36.7 + 25.8 + 8.9 + 2.10}{178} \approx 6,18$$

Câu 14: Sản lượng lúa (tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng phân bố tần số sau đây:

Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	n	m	6

Tìm n biết sản lượng trung bình của 40 thửa ruộng là 22,1 tạ.

A. 10.

B. 11.

C. 12.

D. 13.

Lời giải

Ta có $5 + 8 + n + m + 6 = 40 \Leftrightarrow n + m = 21$.

Sản lượng trung bình của 40 thửa ruộng là 22,1 nên

$$\frac{1}{40}(5.20 + 8.21 + n.22 + m.23 + 6.24) = 22,1 \Leftrightarrow 22n + 23m = 472.$$

$$\text{Giải hệ phương trình } \begin{cases} n + m = 21 \\ 22n + 23m = 472 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n = 11 \\ m = 10 \end{cases}.$$

Câu 15: Số trung bình cộng $\bar{x}$ của mẫu số liệu $x_1, x_2, \dots, x_n$ được tính bằng công thức nào sau đây?

A. $\bar{x} = x_1 + x_2 + \dots + x_n$. B. $\bar{x} = (x_1 + x_2 + \dots + x_n).n$.

C. $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$. D. $\bar{x} = \frac{x_1 x_2 \dots x_n}{n}$.

Lời giải

Câu 16: Điểm thi tuyển sinh vào lớp 10 ba môn Toán, Văn, Tiếng Anh của một học sinh lần lượt là 8,0; 7,5; 8,2. Điểm thi trung bình ba môn thi của học sinh đó là

A. 8,0.

B. 23,7.

C. 7,7.

D. 7,9.

Lời giải

Ta có điểm trung bình ba môn thi của học sinh là: $\frac{8,0 + 7,5 + 8,2}{3} = 7,9$.

Câu 17: Cho mẫu số liệu thống kê: $\{8, 10, 12, 14, 16\}$. Số trung bình của mẫu số liệu trên là

A. 12.

B. 14.

C. 13.

D. 12,5.

Lời giải

Ta có số trung bình của mẫu số liệu trên là: $\frac{8 + 10 + 12 + 14 + 16}{5} = 12$.

Câu 18: Điểm thi học kì của một học sinh như sau: 4; 6; 5; 8; 7; 3; 5; 9; 8; 7; 10; 9. Điểm trung bình của học sinh đó là

A. 7,5.

B. 7,0.

C. 6,75.

D. 6,5.

Lời giải



Ta có số trung bình của mẫu số liệu trên là: $\frac{4+6+5+8+7+3+5+9+8+7+10+9}{12} = 6,75$.

Câu 19: Cho bảng số liệu ghi lại điểm của 40 học sinh trong bài kiểm tra 1 tiết môn toán

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	2	3	7	18	3	2	4	1	40

Số trung bình là?

A. 6,1.

B. 6,5.

C. 6,7.

D. 6,9.

Lời giải

Ta có số trung bình của mẫu số liệu trên là: $\frac{3.2+4.3+5.7+6.18+7.3+8.2+9.4+10.1}{40} = 6,1$.

Câu 20: 100 học sinh tham dự kì thi học sinh giỏi toán (thang điểm là 20). Kết quả cho trong bảng sau:

Điểm (x)	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tần số (n)	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2

Trung bình cộng của bảng số liệu trên là:

A. 15.

B. 15,23.

C. 15,50.

D. 16.

Lời giải

Ta có số trung bình của mẫu số liệu trên là:

$$\frac{9.1+10.1+11.3+12.5+13.8+14.13+15.19+16.24+17.14+18.10+19.2}{100} = 15,23.$$

Câu 21: Học sinh tỉnh A (gồm lớp 11 và lớp 12) tham dự kì thi học sinh giỏi Toán của Tỉnh (thang điểm 20) và điểm trung bình của họ là 10. Biết rằng số học sinh lớp 11 nhiều hơn số học sinh lớp 12 là 50% và điểm trung bình của khối 12 cao hơn điểm trung bình của khối 11 là 50%. Điểm trung bình của khối 12 là

A. 10.

B. 11,25.

C. 12,5.

D. 15.

Lời giải

Gọi số học sinh lớp 12 là n . Theo bài ra, số học sinh lớp 11 sẽ là $1,5n$.

Gọi điểm trung bình của học sinh lớp 11 là a . Theo bài ra, điểm trung bình của học sinh lớp 12 là $1,5a$.

Tổng số điểm của học sinh lớp 11 là $S = a.1,5n = 1,5an$.

Tổng số điểm của học sinh lớp 12 là $T = (1,5a).n = 1,5an$.

Vậy tổng số điểm của học sinh lớp 11 và 12 là $3an$.

Mặt khác, ta có tổng số học sinh lớp 11 và 12 là $n+1,5n=2,5n$ và điểm trung bình của lớp 11 và 12 là 10. Do đó, tổng số điểm của học sinh lớp 11 và 12 là $10.(2,5n) = 25n$.

$$\text{Từ đó ta có } 3an = 25n \Leftrightarrow a = \frac{25}{3}.$$



Vậy điểm trung bình học sinh lớp 12 là $1,5a = 1,5 \cdot \frac{25}{3} = 12,5$.

Câu 22: Giá của một số loại giày (đơn vị nghìn đồng) lần lượt là:

250 200 550 200 350 400 200 150.

Tìm số trung bình $\bar{x}$ của mẫu số liệu trên.

A. $\bar{x} = 287,5$.

B. $\bar{x} = 200$.

C. $\bar{x} = 350$.

D. $\bar{x} = 278,5$.

Lời giải

Số trung bình là $\bar{x} = \frac{250 + 200 + 550 + 200 + 350 + 400 + 200 + 150}{8} = 287,5$.

Câu 23: Số điểm mà năm vận động viên bóng rổ ghi được trong một trận đấu lần lượt là:

15 10 11 10 19

Tìm số trung bình $\bar{x}$ của mẫu số liệu trên.

A. $\bar{x} = 11$.

B. $\bar{x} = 13$.

C. $\bar{x} = 12$.

D. $\bar{x} = 10$.

Lời giải

Số trung bình là $\bar{x} = \frac{15 + 10 + 11 + 10 + 19}{5} = 13$.

Câu 24: Bảng sau cho biết thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp (đơn vị giây):

Thời gian	10	11	12	13	14
Số bạn	7	8	10	9	7

Tìm số trung bình $\bar{x}$ của mẫu số liệu trên (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $\bar{x} \approx 12,02$.

B. $\bar{x} \approx 12,03$.

C. $\bar{x} \approx 12,12$.

D. $\bar{x} \approx 12,025$.

Lời giải

Số trung bình là $\bar{x} = \frac{10 \cdot 7 + 11 \cdot 8 + 12 \cdot 10 + 13 \cdot 9 + 14 \cdot 7}{41} = \frac{493}{41} \approx 12,02$.

Câu 25: Theo số liệu của Tổng cục thống kê Việt Nam, các chỉ tiêu cơ bản của nước ta về xuất khẩu từ năm 2011 đến năm 2016 được cho trong bảng thống kê sau

Chi tiêu	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015	Năm 2016
Đơn vị (triệu USD)	15027	16706	18000	19800	21522	22000

Tìm số trung bình $\bar{x}$ của mẫu số liệu trên.

A. $\bar{x} = 19800$.

B. $\bar{x} = 18000$.

C. $\bar{x} = 18842,5$.

D. $\bar{x} = 18824,5$.

Lời giải

Số trung bình là $\bar{x} = \frac{15027 + 16706 + 18000 + 19800 + 21522 + 22000}{6} = 18842,5$.



Câu 26: Sau đợt khám sức khỏe của lớp, bạn tổ trưởng đã thống kê chiều cao các thành viên trong tổ như sau:

Số đo chiều cao (cm)	130	135	138	140	142	145
Số lượng học sinh	1	3	2	1	2	1

Tìm số trung bình $\bar{x}$ của mẫu số liệu trên.

A. $\bar{x} = 140$.

B. $\bar{x} = 139$.

C. $\bar{x} = 138$.

D. $\bar{x} = 141$.

Lời giải

$$\text{Số trung bình là } \bar{x} = \frac{130.1 + 135.3 + 138.2 + 140.1 + 142.2 + 145.1}{10} = 138.$$

Câu 27: Tuổi đời của 16 công nhân trong xưởng sản xuất được thống kê trong bảng sau

Tuổi	25	26	27	29	30	33	Cộng
Số người	2	3	4	3	3	1	16

Tìm số trung bình $\bar{x}$ của mẫu số liệu trên.

A. 27.

B. 28.

C. 27,75.

D. 27,875.

Lời giải

$$\text{Ta có } \bar{x} = \frac{25.2 + 26.3 + 27.4 + 29.3 + 30.3 + 33}{16} = 27,875.$$

Câu 28: Giá trị trung bình của một bộ 3 số nguyên dương là m . Nếu thêm số 24 vào bộ 3 số này thì giá trị trung bình của bộ số mới là bao nhiêu?

A. $\frac{3m + 24}{24}$.

B. $\frac{3m + 24}{4}$.

C. $m + 8$.

D. $\frac{m + 24}{4}$.

Lời giải

Đặt 3 số nguyên dương lần lượt là a , b , và c . Khi đó giá trị trung bình cộng của 3 số nguyên dương này là: $\frac{a + b + c}{3} = m \Leftrightarrow a + b + c = 3m$.

Giá trị trung bình mới khi số 24 được thêm vào: $\frac{a + b + c + 24}{4}$

Thay $a + b + c = 3m$, ta được kết quả: $\frac{3m + 24}{4}$.

Câu 29: Trên 2 con đường A và B , trạm kiểm soát đã ghi lại tốc độ (km/h) của 30 chiếc xe ô tô trên mỗi con đường như sau:

Con đường A :

60	65	70	68	62	75	80	83	82	69	73	75	85	72	67
88	90	85	72	63	75	76	85	84	70	61	60	65	73	76

Con đường B :



76	64	58	82	72	70	68	75	63	67	74	70	79	80	73
75	71	68	72	73	79	80	63	62	71	70	74	69	60	60

Tìm số trung bình $\bar{x}_A; \bar{x}_B$ của mẫu số liệu con đường A và con đường B (chính xác đến hàng phần chục).

A. $\bar{x}_A \approx 73,63; \bar{x}_B \approx 70,67$.

B. $\bar{x}_A \approx 72,5; \bar{x}_B \approx 71,7$.

C. $\bar{x}_A \approx 71,6; \bar{x}_B \approx 70,8$.

D. $\bar{x}_A \approx 73,6; \bar{x}_B \approx 70,7$.

Lời giải

* Con đường A:

Sắp xếp các số liệu theo thứ tự không giảm

Giá trị	60	61	62	63	65	67	68	69	70	72	73	75	76	80	82	83	84	85	88	90
Tần số	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	2	1	1	1	1	3	1	1

Số trung bình của mẫu số liệu: $\bar{x} \approx 73,6$.

* Con đường B:

Sắp xếp các số liệu theo thứ tự không giảm

Giá trị	58	60	62	63	64	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	79	80	81
Tần số	1	1	1	3	1	1	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1

Số trung bình của mẫu số liệu: $\bar{x} \approx 70,7$.

Câu 30: Để đảm bảo bảng số liệu được phân bố đồng đều người ta điều chỉnh các giá trị x, y sao cho số trung bình cộng và số trung vị bằng nhau. Khi đó bảng số liệu được cho như sau:

Giá trị	40	50	$60+x$	$90+y$	
Tần số	20	30	$60-x$	$90-y$	200

Biết rằng $x \leq 0$. Tìm x ?

A. $x = 25 - 25\sqrt{5}$.

B. $x = -25 - 5\sqrt{5}$.

C. $x = 5 - 5\sqrt{21}$.

D. $x = -2 - 5\sqrt{5}$.

Lời giải

Số trung bình cộng của bảng số liệu bằng:

$$\bar{x} = \frac{(60-x)(60-x) + (90-y)(90+y) + 40 \cdot 20 + 50 \cdot 30}{200} \text{ và số trung vị là: } M_e = \frac{30 + 60 - x}{2}.$$

Ta có: $20 + 30 + 60 - x + 90 - y = 200 \Leftrightarrow x + y = 0$.

Ta giải phương trình 2 giá trị này bằng nhau rồi lấy số nguyên gần nhất với nghiệm.

$$\frac{(60-x)(60-x) + (90-y)(90+y) + 2300}{200} = \frac{40 + 50 - x}{2}.$$



Do đó $x = 25 - 25\sqrt{5}$ hoặc $x = 25 + 5\sqrt{21}$, vì $x \leq 0 \Rightarrow x = 25 - 25\sqrt{5}$

II. SỐ TRUNG VỊ

Câu 31: Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Số trung vị là số nhỏ nhất trong mẫu số liệu.

B. Số trung vị là số lớn nhất trong mẫu số liệu.

C. Số trung vị là số đứng chính giữa trong mẫu số liệu đã được sắp xếp tăng dần hoặc giảm dần nếu mẫu số liệu đó gồm n số với n là số lẻ.

D. Số trung vị luôn bằng số trung bình.

Lời giải

Số trung vị là số đứng chính giữa trong mẫu số liệu đã được sắp xếp tăng dần hoặc giảm dần nếu mẫu số liệu đó gồm n số với n là số lẻ.

Câu 32: Giá của một số loại túi xách (đơn vị nghìn đồng) được cho như sau:

350 300 650 300 450 500 300 250.

Tìm số trung vị của mẫu số liệu sau

A. 325.

B. 300.

C. 450.

D. 400.

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm là: 250 300 300 300 350 450 500 650

Dãy trên có 8 giá trị nên ta lấy trung bình cộng 2 giá trị ở giữa $\frac{300+350}{2} = 325$.

Câu 33: Chỉ số IQ của một nhóm học sinh: 60 72 63 83 68 90 74 86 74 80 82.

Tìm số trung vị của mẫu số liệu vừa cho

A. 73.

B. 74.

C. 90.

D. 68.

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm là: 60 63 68 72 74 74 80 82 83 86 90

Dãy trên có 11 giá trị nên ta lấy giá trị ở giữa là 74.

Câu 34: Số kênh được chiếu của một số hãng truyền hình cáp:

Giá trị	30	31	33	34	35	36	37	
Tần số	2	1	2	2	3	2	1	$N=13$

Tìm M_e cho bảng số liệu trên?

A. 73.

B. 74.

C. 90.

D. 68.

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm là:

30 30 31 33 33 34 34 35 35 35 36 36 37

Dãy trên có 13 giá trị nên ta lấy giá trị ở giữa là vị trí thứ 7: 34.

Nếu dãy quá nhiều giá trị thì ta không thể liệt kê ra như vậy, mình phải xác định vị trí ở giữa là bao nhiêu rồi đếm đến vị trí đó sẽ rơi vào giá trị nào. Ví dụ như bảng tần số ở trên vị trí thứ 7 sẽ rơi vào con số 34.



Câu 35: Đề khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tuyển sinh đại học năm vừa qua của trường A, người ta chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán của các học sinh được cho ở bảng tần số sau đây:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2

Số trung vị của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

- A. $M_e = 6$. B. $M_e = 7,5$. C. $M_e = 6,5$. D. $M_e = 6$.

Lời giải

Sắp xếp điểm của 100 học sinh theo thứ tự không giảm thì giá trị ở vị trí thứ 50 và 51 là 6 và 7

$$\text{nên } M_e = \frac{6+7}{2} = 6,5.$$

Câu 36: Khảo sát 50 khách hàng ở một shop giày dép. Số size dép mà các khách hàng thường sử dụng:

Size	35	36	37	38	39	40
Tần số	7	11	x	y	8	5

Số trung vị của mẫu số liệu trên là 37,5 vậy x, y là bao nhiêu?

- A. $x = 7, y = 12$. B. $x = 8, y = 11$. C. $x = 7, y = 13$. D. $x = 6, y = 13$.

Lời giải

Sắp xếp size của 50 khách hàng theo thứ tự không giảm, mà $M_e = 37,5$ nên vị trí 25 phải là 37 và vị trí 26 là 38. Vậy ta tìm được $x = 7, y = 12$.

Câu 37: Trung vị của mẫu số liệu 4; 6; 7; 6; 5; 4; 5 là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 6.

Lời giải

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm: 4 4 5 5 6 6 7.

Dãy trên có giá trị chính giữa bằng 5 nên số trung vị $Me = 5$.

Câu 38: Cho bảng phân bố tần số về sản lượng cafe thu được trong 1 năm (kg/sào) của 20 hộ gia đình

Sản lượng	111	112	113	114	115	116	117
Tần số	1	3	4	5	4	2	1

Số trung vị của bảng số liệu trên là

- A. 117. B. 113,5. C. 114. D. 111.

Lời giải

Số trung vị: Do kích thước mẫu $N = 20$ là một số chẵn nên số trung vị là trung bình cộng của hai giá trị đứng thứ $\frac{N}{2} = 10$ và $\frac{N}{2} + 1 = 11$ đó là 114 và 114.

Vậy $M_e = 114$.

Câu 39: Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu tuổi của các nhân viên trong công ty X:

18 30 20 22 21 40 50 22



A. 25,5.

B. 30.

C. 27,5.

D. 25.

Câu 40: Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu tuổi của các nhân viên trong công ty Y:

18 30 20 22 21 40 50 22

20 19 25 30 45 40 35

A. 23.

B. 22.

C. 21.

D. 25.

Câu 41: Người ta đã thống kê số gia cầm bị tiêu hủy trong vùng dịch của 6 xã A,B,..,F như sau (đơn vị: nghìn con):

Xã	A	B	C	D	E	F
Số lượng gia cầm bị tiêu hủy	12	25	27	15	45	5

Tìm trung vị cho mẫu số liệu về số gia cầm bị tiêu hủy đã cho.

A. 20.

B. 21.

C. 21,5.

D. 27.

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu đã cho theo thứ tự không giảm ta được

5 12 15 25 27 45

Mẫu số liệu đã cho có 6 giá trị nên trung vị của mẫu đó là $\frac{15+25}{2} = 20$.

Câu 42: Bạn Danh cân lần lượt 50 quả vải thiều Thanh Hà được lựa chọn ngẫu nhiên từ vườn nhà mình và được kết quả như sau:

Cân nặng (đơn vị: gam)	8	19	20	21	22
Số quả	1	10	19	17	3

Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

A. 19.

B. 19,5.

C. 20.

D. 21.

Lời giải

Số trung vị là trung bình cộng của giá trị thứ 25 và 26: $M_e = \frac{20+20}{2} = 20$.

Câu 43: Trọng lượng (tính bằng kg) của một đàn gà gồm 9 con là

1,4 1,5 1,8 1,9 2 2,3 2,5 2,6 3

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

A. 2,1.

B. 1,9.

C. 2,3.

D. 2.

Lời giải

Câu 44: Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm gồm 10 học sinh như sau

3 4 4,5 5 6 6,5 8 8,5 9 10

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

A. 6.

B. 6,25.

C. 6,5.

D. 8.



Lời giải

Số trung vị của mẫu số liệu trên là $\frac{6+6,5}{2} = 6,25$.

Câu 45: Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm gồm 10 học sinh như sau

3 4 4,5 5 6 6,5 8 8,5 9 10

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

A. 6.

B. **6,25.**

C. 6,5.

D. 8.

Lời giải

Số trung vị của mẫu số liệu trên là $\frac{6+6,5}{2} = 6,25$.

Câu 46: Biết rằng số trung vị trong mẫu số liệu sau (đã sắp xếp theo thứ tự) bằng 14. Tìm số nguyên dương x .

1 3 4 13 $x^2 - 1$ 18 19 21

A. **$x = 4$.**

B. $x = 16$.

C. $x = 17$.

D. $x = 15$.

Lời giải

Số trung vị trong mẫu số liệu trên là $\frac{x^2 - 1 + 13}{2} = \frac{x^2 + 12}{2}$

Từ giả thiết suy ra $\frac{x^2 + 12}{2} = 14 \Leftrightarrow x^2 = 16 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 & (tm) \\ x = -4 & (loại) \end{cases}$

Vậy $x = 4$.

Câu 47: Giá xăng E5RON 92 (đồng/lít) trong 6 tháng đầu năm ở nước ta năm 2022 sau 16 lần điều chỉnh như sau:

23876 24360 25322 26286 26834 29824 29192 28153
27317 27992 28434 29980 30657 31578 32375 32870

Tìm số trung vị trong mẫu số liệu thống kê trên.

A. 29294,5.

B. 28294,5.

C. **28293,5.**

D. 29293,5.

Lời giải

Mẫu số liệu trên được sắp xếp theo thứ tự tăng dần như sau:

23876 24360 25322 26286 26834 27317 27992 28153
28434 29192 29824 29980 30657 31578 32375 32870

Số trung vị trong mẫu số liệu trên là $\frac{28153 + 28434}{2} = 28293,5$.

Câu 48: Điều tra số học sinh của 30 lớp học, ta được bảng số liệu như sau:

35	39	39	40	40	41	41	41	41	44	44	45	45	45	46
48	48	48	48	49	49	49	49	49	49	50	50	50	50	51

Số trung vị của bảng nói trên là:



A. 46.

B. 48.

C. 45.

D. 47.

Lời giải

Ta có: $N = 30$ là số chẵn. Số liệu thứ 15 và thứ 16 lần lượt là: 46 và 48. Vậy số trung vị là:

$$M_e = \frac{46+48}{2} = 47 \text{ (Học sinh).}$$

Câu 49: Điểm học kì một của học sinh được cho bởi bảng số liệu sau (Đơn vị: Điểm)

5	6	6	7	7	8	8	8,5	9
---	---	---	---	---	---	---	-----	---

Số trung vị của bảng nói trên là:

A. 9.

B. 8.

C. 7.

D. 8,5.

Lời giải

Ta có: $N = 9$ là số lẻ. Số liệu thứ $\frac{N+1}{2} = 5$ là số trung vị. Do đó số trung vị là $M_e = 7$

Câu 50: Trọng lượng (tính bằng kg) của một đàn vịt gồm 11 con là

1,2 1,4 1,5 1,8 1,9 2 2,3 2,5 2,6 3 3,2

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

A. 2,1.

B. 1,9.

C. 2,3.

D. 2.

Lời giải

Dãy số trên đã được sắp xếp theo thứ tự tăng dần và gồm số lẻ số liệu. Do đó số trung vị bằng 2.

Câu 51: Điểm kiểm tra môn Tiếng Anh của một nhóm gồm 12 học sinh như sau

2 3 4 4,5 5 6 6,5 8 8,5 9 10 11

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

A. 6.

B. 6,25.

C. 6,5.

D. 8.

Lời giải

Số trung vị của mẫu số liệu trên là $\frac{6+6,5}{2} = 6,25$.

Câu 52: Biết rằng số trung vị trong mẫu số liệu sau (đã sắp xếp theo thứ tự) bằng 15. Tìm số nguyên dương x .

1 3 4 13 15 $4x^2 - 1$ 17 19 21 25

A. $x = 2$.

B. $x = 14$.

C. $x = 12$.

D. $x = 15$.

Lời giải

Số trung vị trong mẫu số liệu trên là $\frac{4x^2 - 1 + 15}{2} = \frac{4x^2 + 14}{2} = 2x^2 + 7$

$$\text{Từ giả thiết suy ra } 2x^2 + 7 = 15 \Leftrightarrow x^2 = 4 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 & (tm) \\ x = -2 & (loại) \end{cases}$$

Vậy $x = 2$.



Câu 53: Cho một mẫu số liệu gồm 9 số đã được sắp xếp tăng dần.

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 4.
- B. Số trung vị là trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 6.
- C. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 5.
- D. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 9.

Lời giải

Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ $\frac{9+1}{2} = 5$.

Câu 54: Cho một mẫu số liệu gồm 2022 số đã được sắp xếp tăng dần.

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 2022.
- B. Số trung vị là trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 1011.
- C. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số 1012.
- D. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là trung bình cộng của số thứ 1011 và số thứ 1012.

Lời giải

Vì mẫu số liệu trên gồm chẵn số nên số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là trung bình cộng của số thứ 1011 và số thứ 1012.

Câu 55: Một nhóm 10 học sinh tham gia một kỳ thi. Số điểm thi của 10 học sinh đó được sắp xếp từ thấp đến cao như sau (thang điểm 10): 0;1;2;4;4;5;7;8;8;9. Tìm số trung vị của mẫu số liệu.

- A. 4,5.
- B. 4.
- C. 5.
- D. 5,5.

Lời giải

Ta có $M_e = \frac{4+5}{2} = 4,5$.

Câu 56: Số lượng cốc trà sữa bán được của cửa hàng trong một tuần như sau

23 18 20 25 35 27 48

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

- A. 48.
- B. 25.
- C. 20.
- D. 24.

Lời giải

Mẫu số liệu trên được sắp xếp theo thứ tự tăng dần như sau:

18 20 23 25 27 35 48

Suy ra số trung vị của mẫu số liệu trên là 25.

Câu 57: Cho bảng số liệu ghi lại điểm của 40 học sinh trong bài kiểm tra một tiết môn Toán

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	2	3	7	18	3	2	4	1	40

Số trung vị là



A. 7.

B. 6,5.

C. 6.

D. 5.

Lời giải

* Khi sắp xếp 40 giá trị theo thứ tự không giảm thì giá trị thứ 20 và 21 của dãy cùng bằng 6. Do đó số trung vị của bảng số liệu là trung bình cộng của hai giá trị chính giữa, tức là số trung vị là 6.

Câu 58: Biết rằng số trung vị trong mẫu số liệu sau (đã sắp xếp theo thứ tự) bằng 18.

$$1 \quad 3 \quad 4 \quad 13 \quad x^2 + x - 1 \quad 18 \quad 19 \quad 21$$

Tích các giá trị của x bằng

A. -24.

B. -22.

C. 24.

D. $x = 22$.

Lời giải

Số trung vị trong mẫu số liệu trên là $\frac{x^2 + x - 1 + 13}{2} = \frac{x^2 + x + 12}{2}$

Từ giả thiết suy ra $\frac{x^2 + x + 12}{2} = 18 \Leftrightarrow x^2 + x - 24 = 0 (*)$.

Ta thấy $a.c = -24 < 0$ nên phương trình (*) luôn có hai nghiệm và tích hai nghiệm đó là

$$x_1 x_2 = \frac{c}{a} = -24.$$

III. TỨ PHÂN VỊ

Câu 59: Điểm kiểm tra toán của một lớp cho kết quả như sau: 7; 9; 6; 10; 5; 8; 4. Tứ phân vị thứ nhì của mẫu số liệu trên là:

A. 6.

B. 7.

C. 9.

D. 5.

Lời giải

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm: 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.

Tứ phân vị thứ nhì là trung vị của dãy số liệu là: $Q_2 = 7$.

Câu 60: Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu: 27; 15; 18; 30; 19; 40; 100; 9; 46; 10; 200.

A. 18.

B. 15.

C. 40.

D. 46.

Lời giải

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm: 9; 10; 15; 18; 19; 27; 30; 40; 46; 100; 200.

Tứ phân vị thứ nhì là trung vị của dãy số liệu là: $Q_2 = 27$.

Tứ phân vị thứ nhất là trung vị của dãy số liệu: 9; 10; 15; 18; 19.

Khi đó tứ phân vị thứ nhất là: $Q_1 = 15$.

Câu 61: Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu: 27; 15; 18; 30; 19; 40; 100; 9; 46; 10; 200.

A. 18.

B. 15.

C. 40.

D. 46.

Lời giải

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm: 9; 10; 15; 18; 19; 27; 30; 40; 46; 100; 200.



Tứ phân vị thứ nhì là trung vị của dãy số liệu là: $Q_2 = 27$.

Tứ phân vị thứ ba là trung vị của dãy số liệu: 30; 40; 46; 100; 200.

Khi đó tứ phân vị thứ ba là: $Q_3 = 46$.

Câu 62: Số học sinh của các lớp khối 12 trong một trường trung học được thống kê như sau: 35; 40; 37; 46; 38; 42; 43; 36. Tứ phân vị thứ nhì của mẫu số liệu được thống kê ở trên là:

A. 40. B. 39. C. 36. D. 42.

Lời giải

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm: 35; 36; 37; 38; 40; 42; 43; 46.

Dãy số liệu trên có 2 số chính giữa nên tứ phân vị thứ nhì là: $Q_2 = \frac{38+40}{2} = 39$.

Câu 63: Số nhân khẩu của các hộ gia đình ở một khu vực trong thành phố được thống kê như sau: 2; 5; 3; 7; 11; 12; 4; 6; 5. Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu là:

A. 10. B. 11. C. 4. D. 9.

Lời giải

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm: 2; 3; 4; 5; 5; 6; 7; 11; 12.

Dãy số liệu trên có giá trị chính giữa bằng 5 nên $Q_2 = 5$.

Tứ phân vị thứ ba là trung vị của mẫu: 6; 7; 11; 12.

Do đó $Q_3 = \frac{7+11}{2} = 9$

Câu 64: Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu 21; 35; 17; 43; 8; 59; 72; 119 là

A. 19. B. 26. C. 39. D. 43.

Lời giải

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm: 8; 17; 21; 35; 43; 59; 72; 119.

Dãy trên có hai giá trị chính giữa là 35 và 43 nên $Q_2 = \frac{35+43}{2} = 39$.

Tứ phân vị thứ nhất là trung vị của mẫu: 8; 17; 21; 35. Do đó, $Q_1 = \frac{17+21}{2} = 19$.

Câu 65: Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu 5; 13; 5; 7; 10; 2; 3 là

A. 10. B. 5. C. 3. D. 2.

Lời giải

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm: 2; 3; 5; 5; 7; 10; 13.

Dãy trên có giá trị chính giữa bằng 5 nên $Q_2 = 5$.

Tứ phân vị thứ ba là trung vị của mẫu: 7; 10; 13. Do đó, $Q_3 = 10$.

Câu 66: Chỉ số IQ của một nhóm học sinh là:

60	78	80	64	70	76	80	74	86	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Các tứ phân vị của mẫu số liệu là

A. $Q_1 = 70; Q_2 = 77; Q_3 = 80$. B. $Q_1 = 72; Q_2 = 78; Q_3 = 80$.



C. $Q_1 = 70; Q_2 = 76; Q_3 = 80$.

D. $Q_1 = 70; Q_2 = 75; Q_3 = 80$.

Lời giải

Sắp xếp các giá trị này theo thứ tự không giảm

60	64	70	74	76	78	80	80	86	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Vì $n=10$ là số chẵn nên Q_2 là số trung bình cộng của hai giá trị chính giữa:

$$Q_2 = (76 + 78) : 2 = 77$$

Ta tìm Q_1 là trung vị của nửa số liệu bên trái Q_2

60	64	70	74	76
----	----	----	----	----

và tìm được $Q_1 = 70$

Ta tìm Q_3 là trung vị của nửa số liệu bên phải Q_2

78	80	80	86	90
----	----	----	----	----

và tìm được $Q_3 = 80$.

Câu 67: Bảng sau đây cho biết chiều cao của một nhóm học sinh:

160	178	150	164	168	176	156	172
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Các tứ phân vị của mẫu số liệu là

A. $Q_1 = 158; Q_2 = 164; Q_3 = 174$.

B. $Q_1 = 158; Q_2 = 166; Q_3 = 174$.

C. $Q_1 = 160; Q_2 = 168; Q_3 = 176$.

D. $Q_1 = 150; Q_2 = 164; Q_3 = 178$.

Lời giải

Sắp xếp các giá trị này theo thứ tự không giảm

150	156	160	164	168	172	176	178
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Vì $n=8$ là số chẵn nên Q_2 là số trung bình cộng của hai giá trị chính giữa:

$$Q_2 = (164 + 168) : 2 = 166$$

Ta tìm Q_1 là trung vị của nửa số liệu bên trái Q_2

150	156	160	164
-----	-----	-----	-----

và tìm được $Q_1 = (156 + 160) : 2 = 158$

Ta tìm Q_3 là trung vị của nửa số liệu bên phải Q_2

168	172	176	178
-----	-----	-----	-----

và tìm được $Q_3 = (172 + 176) : 2 = 174$.

Câu 68: điểm điều tra về chất lượng sản phẩm mới (thang điểm 100) như sau:

80 65 51 48 45 61 30 35 84 83 60 58 75

72 68 39 41 54 61 72 75 72 61 50 65

Tính tổng số trung vị, tứ phân vị dưới và tứ phân vị trên.

A. 178.

B. 180.

C. 186.

D. 182.



Lời giải

Sắp xếp lại số liệu trên theo thứ tự tăng dần của điểm số

Điểm	30	35	39	41	45	48	50	51	54	58	60	61	65	68	72	75	80	83	87
Tần số	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	2	1	1	1

Vì $n = 25$ là số lẻ nên số trung vị là số đứng ở vị trí thứ $\frac{25+1}{2} = 13$.

Do đó số trung vị là: $M_e = 61$.

Tứ phân vị dưới $\frac{50+48}{2} = 49$.

Tứ phân vị trên là 72.

Vậy tổng số trung vị, tứ phân vị dưới và tứ phân vị trên là $61 + 49 + 72 = 182$.

Câu 69: Bảng số liệu sau đây cho biết sản lượng chè thu được trong 1 năm (kg/sào) của 16 hộ gia đình:

111	112	113	112	114	127	128	125
119	118	113	126	120	115	123	116

Các tứ phân vị của mẫu số liệu đã cho là

A. $Q_1 = 113, Q_2 = 117, Q_3 = 124$.

B. $Q_1 = 117, Q_2 = 113, Q_3 = 124$.

C. $Q_1 = 113, Q_2 = 117, Q_3 = 123$.

D. $Q_1 = 113, Q_2 = 122, Q_3 = 123$.

Lời giải

Sắp xếp các giá trị theo thứ tự không giảm ta được:

111	112	112	113	113	114	115	116
118	119	120	123	125	126	127	128

Ta có:

$$Q_2 = \frac{116+118}{2} = 117$$

$$Q_1 = \frac{113+113}{2} = 113$$

$$Q_3 = \frac{123+125}{2} = 124$$

Câu 70: Điểm kiểm tra cuối học kỳ I môn Toán của 11 học sinh khối 10 như sau:

5 7 8 7 6 7 8 9 10 5 8

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu đã cho là

A. 6.

B. 7.

C. 6,5.

D. 8.

Lời giải

Sắp xếp các giá trị theo thứ tự không giảm ta được:

5 5 6 7 7 7 8 8 8 9 10

$n = 11$ nên tứ phân vị thứ nhất là trung vị của 5 giá trị đầu tiên, từ đó ta có $Q_1 = 6$.



Câu 71: Số xe ô tô của một cửa hàng bán được mỗi tháng trong năm 2021 được ghi lại ở bảng sau:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số xe	45	28	31	34	32	35	37	33	33	35	34	37

Hãy tìm tứ phân vị Q_1 .

A. 31,5.

B. 32.

C. 32,5.

D. 34.

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm: 28, 31, 32, 33, 33, 34, 34, 35, 35, 37, 37, 45.

$$Q_2 = M_e = \frac{1}{2}(34 + 34) = 34, \quad Q_1 = \frac{1}{2}(32 + 33) = 32,5, \quad Q_3 = \frac{1}{2}(35 + 37) = 36.$$

Câu 72: Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

3 4 6 7 8 9 10 12 13 16

A. $Q_1 = 5, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12$.

B. $Q_1 = 6, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12$.

C. $Q_1 = 6, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12,5$.

D. $Q_1 = 5, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12,5$.

Lời giải

Trung vị của mẫu số liệu trên là $\frac{8+9}{2} = 8,5$

Trung vị của dãy 3 4 6 7 8 là 6

Trung vị của dãy 9 10 12 13 16 là 12

Vậy $Q_1 = 6, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12$.

Câu 73: Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

12 3 6 15 27 33 31 18 29 54 1 8

A. $Q_1 = 7, Q_2 = 17,5, Q_3 = 30$.

B. $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

C. $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30,5$.

D. $Q_1 = 7,5, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

Lời giải

Mẫu số liệu trên được sắp xếp theo thứ tự tăng dần như sau:

1 3 6 8 12 15 18 27 29 31 33 54

Trung vị của mẫu số liệu trên là $\frac{15+18}{2} = 16,5$

Trung vị của dãy 1 3 6 8 12 15 là $\frac{6+8}{2} = 7$

Trung vị của dãy 18 27 29 31 33 54 là $\frac{29+31}{2} = 30$

Vậy $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

Câu 74: Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

12 3 6 15 27 33 31 18 29 54 1 8



A. $Q_1 = 7, Q_2 = 17,5, Q_3 = 30$.

B. $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

C. $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30,5$.

D. $Q_1 = 7,5, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

Lời giải

Mẫu số liệu trên được sắp xếp theo thứ tự tăng dần như sau:

1 3 6 8 12 15 18 27 29 31 33 54

Trung vị của mẫu số liệu trên là $\frac{15+18}{2} = 16,5$

Trung vị của dãy 1 3 6 8 12 15 là $\frac{6+8}{2} = 7$

Trung vị của dãy 18 27 29 31 33 54 là $\frac{29+31}{2} = 30$

Vậy $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

Câu 75: Để được cấp chứng chỉ môn Anh trình độ A_2 của một trung tâm ngoại ngữ, học viên phải trải qua 6 lần kiểm tra trắc nghiệm, thang điểm mỗi lần kiểm tra là 100 và phải đạt điểm trung bình từ 70 điểm trở lên. Qua 5 lần thi Hoa đạt điểm trung bình là 64,5 điểm. Hỏi trong lần kiểm tra cuối cùng Hoa phải đạt ít nhất là bao nhiêu điểm để được cấp chứng chỉ?

A. 97,5.

B. 92,5.

C. 95,5.

D. 97,8.

Lời giải

Gọi x là số điểm trong lần kiểm tra cuối mà Hoa cần đạt được để được cấp chứng chỉ

Ta có số điểm qua 5 lần thi của Hoa là $64,5 \cdot 5 = 322,5$.

Khi đó $\frac{x+322,5}{6} \geq 70 \Leftrightarrow x \geq 70 \cdot 6 - 322,5 = 97,5$.

Vậy $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

Câu 76: Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

2 4 5 7 8 10 11 12 14 16

A. $Q_1 = 9, Q_2 = 5, Q_3 = 12$.

B. $Q_1 = 6, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12$.

C. $Q_1 = 6, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12,5$.

D. $Q_1 = 5, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12,5$.

Lời giải

Trung vị của mẫu số liệu trên là $\frac{8+10}{2} = 9$

Trung vị của dãy 2 4 5 7 8 là 5

Trung vị của dãy 10 11 12 14 16 là 12

Vậy $Q_1 = 9, Q_2 = 5, Q_3 = 12$.

Câu 77: tứ phân vị của mẫu số liệu sau



12 3 6 15 27 33 31 18 29 54 1 8 9 11

A. $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

B. $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

C. $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30,5$.

D. $Q_1 = 7,5, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

Lời giải

Mẫu số liệu trên được sắp xếp theo thứ tự tăng dần như sau:

1 3 6 8 9 11 12 15 18 27 29 31 33 54

Trung vị của mẫu số liệu trên là $\frac{12+15}{2} = 13,5$

Trung vị của dãy 1 3 6 8 9 11 là $\frac{6+8}{2} = 7$

Trung vị của dãy 18 27 29 31 33 54 là $\frac{29+31}{2} = 30$

Vậy $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

Câu 78: Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

3 6 7 8 9 10 12 16 19

A. $Q_1 = 6,5, Q_2 = 9, Q_3 = 13$.

B. $Q_1 = 6,5, Q_2 = 9, Q_3 = 14$.

C. $Q_1 = 6,5, Q_2 = 8,5, Q_3 = 14$.

D. $Q_1 = 6,5, Q_2 = 9, Q_3 = 12$.

Lời giải

Trung vị của mẫu số liệu trên là 9

Trung vị của dãy 3 6 7 8 là $\frac{6+7}{2} = 6,5$

Trung vị của dãy 10 12 16 19 là $\frac{12+16}{2} = 14$

Vậy $Q_1 = 6,5, Q_2 = 9, Q_3 = 14$.

Câu 79: Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

1 3 6 9 12 15 18 27 29 31 33 62

A. $Q_1 = 7, Q_2 = 17,5, Q_3 = 32$.

B. $Q_1 = 7,5, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$.

C. $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30,5$.

D. $Q_1 = 7,5, Q_2 = 15,5, Q_3 = 30$.

Lời giải

Trung vị của mẫu số liệu trên là $\frac{15+18}{2} = 16,5$

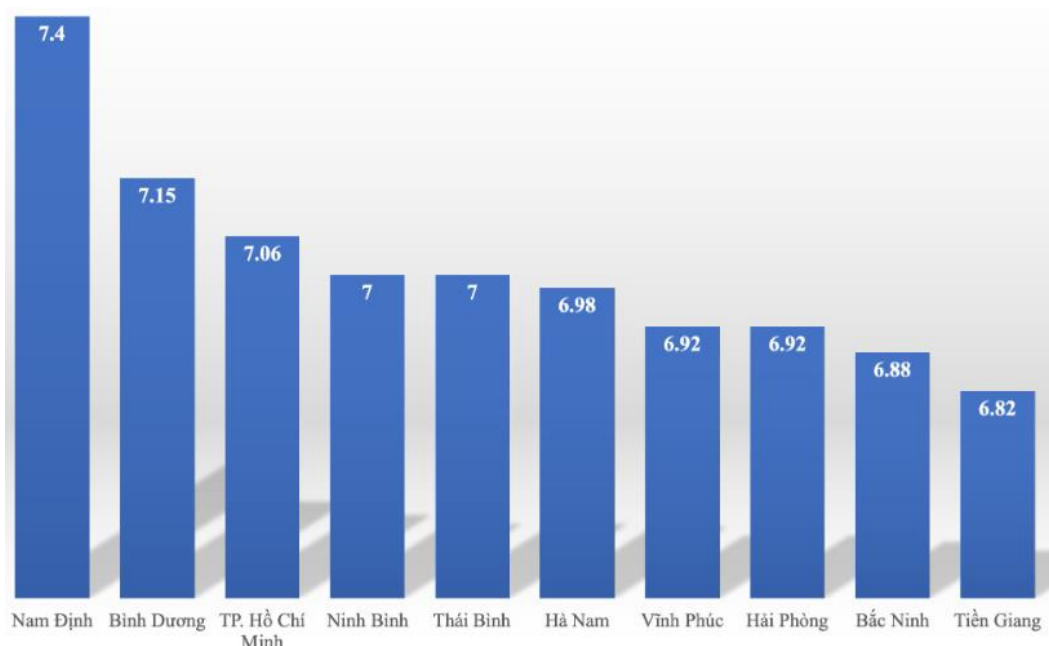
Trung vị của dãy 1 3 6 9 12 15 là $\frac{6+9}{2} = 7,5$

Trung vị của dãy 18 27 29 31 33 62 là $\frac{29+31}{2} = 30$



Vậy $Q_1 = 7,5$, $Q_2 = 16,5$, $Q_3 = 30$.

Câu 80: Trong kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2022, 10 địa phương có điểm trung bình môn Toán cao nhất cả nước lần lượt là



Tìm tứ phân vị trong mẫu số liệu thống kê trên.

A. $Q_1 = 6,92$, $Q_2 = 7$, $Q_3 = 7,06$.

B. $Q_1 = 6,88$, $Q_2 = 6,99$, $Q_3 = 7,06$.

C. $Q_1 = 6,92$, $Q_2 = 6,99$, $Q_3 = 7,06$.

D. $Q_1 = 6,94$, $Q_2 = 6,99$, $Q_3 = 7,06$.

Lời giải

Mẫu số liệu trên được sắp xếp theo thứ tự tăng dần như sau:

6,82 6,88 6,92 6,92 6,98 7 7 7,06 7,15 7,4

Số trung vị trong mẫu số liệu trên là $\frac{6,98+7}{2} = 6,99$.

Trung vị của dãy 6,82 6,88 6,92 6,92 6,98 là 6,92

Trung vị của dãy 7 7 7,06 7,15 7,4 là 7,06

Vậy $Q_1 = 6,92$, $Q_2 = 6,99$, $Q_3 = 7,06$.

IV. MỘT

Câu 81: Cho các số liệu thống kê về sản lượng chè thu được trong 1 năm (kg/sào) của 20 hộ gia đình

111	112	112	113	114	114	115	114	115	116
112	113	113	114	115	114	116	117	114	115

Tìm số mốt

A. $M_0 = 111$.

B. $M_0 = 113$.

C. $M_0 = 114$.

D. $M_0 = 117$.

Lời giải



Nhìn vào bảng số liệu ta thấy giá trị 114 có tần số lớn nhất nên ta có $M_0 = 114$.

Câu 82: Để khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tuyển sinh đại học năm vừa qua của trường A, người điều tra chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán (thang điểm 10) của các học sinh này được cho ở bảng phân bố tần số sau đây:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	$N = 100$

Tìm một

A. 5.

B. 6.

C. 8.

D. 7.

Lời giải

Nhìn vào bảng tần số ta thấy giá trị 7 có tần số lớn nhất nên $M_0 = 7$.

Câu 83: Cho bảng phân bố tần số khối lượng 30 quả trứng gà của một rô trứng gà:

Khối lượng (g)	Tần số
25	3
30	5
35	10
40	6
45	4
50	2
Cộng	30

Tìm số một:

A. 25.

B. 30.

C. 40.

D. 35.

Lời giải

Nhìn vào bảng tần số ta thấy giá trị 35(g) có tần số lớn nhất nên $M_0 = 35$.

Câu 84: Số liệu ghi lại điểm của 40 học sinh trong một bài kiểm tra 1 tiết môn toán:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	
Số HS	2	3	7	18	3	2	4	1	$N = 40$

Một của dấu hiệu:

A. $M_0 = 6$.

B. $M_0 = 18$.

C. $M_0 = 5$.

D. $M_0 = 7$.

Lời giải

Nhìn vào bảng tần số ta thấy giá trị 6 có tần số lớn nhất nên $M_0 = 6$.

Câu 85: Thời gian chạy 50m của 20 học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian (giây)	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8
------------------	-----	-----	-----	-----	-----



Tần số	2	3	9	5	1
--------	---	---	---	---	---

Mốt của dấu hiệu:

A. $M_0 = 9$.

B. $M_0 = 8,5$.

C. $M_0 = 8,7$.

D. $M_0 = 8,4$.

Lời giải

Nhìn vào bảng tần số ta thấy giá trị 8,5 có tần số lớn nhất nên $M_0 = 8,5$.

Câu 86: Khối lượng cơ thể lúc trưởng thành của 10 con chim được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: gam).

165	150	155	165	170	165	150	155	160
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Mốt của mẫu số liệu trên là

A. 150.

B. 155.

C. 160.

D. 165.

Lời giải

Mẫu số liệu đã cho có giá trị 165 xuất hiện với tần số lớn nhất nên mốt là 165.

Câu 87: Để khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tuyển sinh đại học năm vừa qua của trường A, người điều tra chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán (thang điểm 10) của các học sinh này được cho ở bảng phân bố tần số sau đây.

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	N=100

Mốt của bảng số liệu trên là

A. 7.

B. 6.

C. 100.

D. 10.

Lời giải

Ta có giá trị có tần số lớn nhất $M_0 = 7$.

Câu 88: Bảng sau đây cho biết số chỗ ngồi của một số sân vận động được sử dụng trong Giải Bóng đá Vô địch Quốc gia Việt Nam năm 2022 (số liệu gần đúng).

Sân vận động	Cẩm phả	Thiên Trường	Hàng Đẫy	Thanh Hoá	Mỹ Đình
Chỗ ngồi	20 120	21 315	23 405	20 120	37 546

Các giá trị số trung bình, trung vị, mốt bị ảnh hưởng như thế nào nếu bỏ đi số liệu chỗ ngồi của Sân vận động Quốc gia Mỹ Đình?

A. Mốt và số trung bình giữ nguyên, trung vị thay đổi.

B. Mốt và số trung vị giữ nguyên, số trung bình thay đổi.

C. Số trung bình giữ nguyên, mốt và trung vị thay đổi.

D. Mốt giữ nguyên, số trung bình và trung vị sẽ thay đổi.

Lời giải

Số trung bình là $\frac{20120 + 21315 + 23405 + 20120 + 37546}{5} = 24501,2$.

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm 20120 20120 21315 23405 37546.

mốt là 20120.

Trung vị 21315.



Nếu bỏ số liệu chỗ ngồi của Sân vận động Quốc gia Mỹ Đình

Số trung bình là $\frac{20120 + 21315 + 23405 + 20120}{4} = 21240$.

Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm 20120 20120 21315 23405 .

mốt là 20120 .

Trung vị 20717.5 .

Vậy nếu bỏ số liệu chỗ ngồi của Sân vận động Quốc gia Mỹ Đình thì mốt giữ nguyên, số trung bình và trung vị sẽ thay đổi.

Câu 89: Tiền lương hàng tháng của 7 nhân viên trong một công ty du lịch lần lượt là: 6,5; 8,4; 6,9; 7,2; 2,5; 6,7; 3,0 (đơn vị: triệu đồng). Số tiền đại diện cho tiền lương hàng tháng của 7 nhân viên là:

- A. 6,7 triệu đồng. B. 7 triệu đồng. C. 5,9 triệu đồng. D. 6 triệu đồng.

Lời giải

Sắp xếp thứ tự các số liệu thống kê, ta thu được dãy tăng các số liệu sau: 2,5; 3,0; 6,5; 6,7; 6,9; 7,2; 8,4 (đơn vị: triệu đồng).

Số trung vị $M_e = 6,7$ triệu đồng.

Số các số liệu thống kê quá ít ($n = 7 < 10$), do đó không nên chọn số trung bình cộng làm đại diện cho các số liệu đã cho. Trong trường hợp này ta chọn số trung vị $M_e = 6,7$ triệu đồng làm đại diện cho tiền lương hàng tháng của 7 nhân viên.

Câu 90: Thời gian tự học (đơn vị phút) của một số học sinh lớp 12 được cho như sau. Tìm mốt cho mẫu số liệu này?

30 60 45 120 45 150 180 60 30 30

- A. 60. B. 30. C. 45. D. 120.

Câu 91: Một Shop bán quần áo đã thống kê cỡ áo nam bán được trong một tháng cho kết quả như sau:

Cỡ (size) áo	37	38	39	40	41	42	43
Số lượng	2	5	16	27	30	23	3

Mốt của mẫu số liệu đã cho là

- A. 41. B. 44. C. 27. D. 30.

Lời giải

Mốt của mẫu số liệu đã cho là 41.

Câu 92: Một Shop bán giày nam đã thống kê cỡ giày bán được trong một tháng để biết được nên nhập cỡ giày nào nhiều, kết quả thống kê được cho trong bảng sau:

Cỡ(size) giày	37	38	39	40	41	42	43
Số lượng	3	5	18	21	32	28	4

Căn cứ vào mẫu thống kê, Shop nên nhập cỡ giày nào với số lượng nhiều nhất?

- A. 41. B. 43. C. 38. D. 39.

Lời giải

Ta nhận thấy Mốt của mẫu số liệu đã cho là 41 vì vậy Shop nên nhập cỡ giày 41 với số lượng nhiều nhất.

Câu 93: Cho bảng phân bố tần số

Tiền thưởng (triệu đồng) cho cán bộ và nhân viên trong một công ty



Tiền thưởng	2	3	4	5	6	Cộng
Tần số	5	15	10	6	7	43

Một của bảng phân bố tần số đã cho là

- A. 5 triệu đồng. B. 3 triệu đồng. C. 2 triệu đồng. D. 6 triệu đồng.

Lời giải

Một của bảng phân bố tần số là giá trị (x_i) có tần số (n_i) lớn nhất và được kí hiệu là M_0 . Vậy chọn đáp án A

Câu 94: Thống kê điểm kiểm tra một tiết môn toán của một nhóm 12 học sinh lớp 11A ta được 1; 2; 2; 4; 4; 5; 6; 7; 7; 7; 9; 10. Tìm một của mẫu số liệu.

- A. 5,5. B. 10. C. 7. D. 1.

Lời giải

Ta có bảng số liệu

Điểm	1	2	4	5	6	7	9	10	
Tần số	1	2	2	1	1	3	1	1	$N = 12$

Nhìn vào bản số liệu ta thấy giá trị 7 xuất hiện nhiều nhất (3 lần) nên $M_0 = 7$.

Câu 95: Cho mẫu số liệu thống kê {6, 5, 5, 2, 9, 10, 8}. Một của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

- A. 2. B. 6. C. 5. D. 10.

Lời giải

Một của mẫu số liệu trên là $M_0 = 5$.

Câu 96: Người ta điều tra ngẫu nhiên số cân nặng của 30 học sinh nữ một trường phổ thông, được ghi trong bảng sau:

Số cân nặng (kg)	38	40	43	45	48	50	
Tần số	2	4	9	6	4	5	$N = 30$
Tần suất (%)	6,67	13,33	30	20	13,33	16,67	

Số cân nặng trung bình $\bar{x}$, số trung vị M_e , một M_0 của bảng thống kê trên là

- A. $\bar{x} = 44,5; M_e = 44; M_0 = 43$. B. $\bar{x} = 44; M_e = 44,5; M_0 = 43$.
C. $\bar{x} = 44; M_e = 44; M_0 = 44$. D. $\bar{x} = 45; M_e = 44; M_0 = 43$.

Lời giải.

Sử dụng MTCT theo các bước sau:

B1: mode 3 AC (chuyển sang chế độ thống kê)

B2: shift 1 1 1 (nhập bảng số liệu -kiểu cột dọc- theo bảng trên)

B3: shift 1 4 (gọi kết quả)

Ta được kết quả: $\bar{x} = 44,5$.

Kết hợp với bảng trên thấy $M_e = \frac{43+45}{2} = 44; M_0 = 43$.



Vậy $\bar{x} = 44,5; M_e = 44; M_0 = 43$.

Chú ý: Cách sử dụng MTCT như trên có thể tìm được độ lệch chuẩn, phương sai. Tuy nhiên đối với bài này (không yêu cầu tính độ lệch chuẩn/phương sai); nên học sinh có thể tính trung bình bằng công thức: $\bar{x} = \frac{38.2 + 40.4 + 43.9 + 45.6 + 48.4 + 50.5}{30} = 44,5$.

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TỔNG HỢP

Câu 97: Theo báo cáo của WTTC, mức tăng đóng góp của ngành du lịch cho GDP năm 2021 so với năm 2020 tại 1 số khu vực như sau:

-42 -58 -41 -52 -50 -56 -37 -53 -45 -54

Tính số trung bình, trung vị, tứ phân vị của dãy số liệu trên.

- A. $\bar{x} = -48,8; Me = -51; Q_1 = -54; Q_2 = -51; Q_3 = -42$.
- B. $\bar{x} = -48,8; Me = -51; Q_1 = -53,5; Q_2 = -51; Q_3 = -43,5$.
- C. $\bar{x} = -48,8; Me = -52; Q_1 = -54; Q_2 = -51; Q_3 = -42$.
- D. $\bar{x} = -48,8; Me = -51; Q_1 = -41; Q_2 = -51; Q_3 = -45,5$.

Lời giải

Cỡ mẫu $n = 10$. Số trung bình là: $\bar{x} = \frac{-42 + (-58) + \dots + (-54)}{10} = -48,8$.

Sắp xếp các giá trị trên theo thứ tự không giảm:

-58 -56 -54 -53 -52 -50 -45 -42 -41 -37

Vì $n = 10$ là số chẵn nên trung vị là trung bình cộng của hai giá trị ở các vị trí thứ 5 và thứ 6:

$$Me = \frac{-52 + (-50)}{2} = -51.$$

Vì $n = 10$ là số chẵn nên $Q_2 = Me = -51$.

Nửa số liệu bên trái Q_2 là:

-58 -56 -54 -53 -52

suy ra $Q_1 = -54$.

Nửa số liệu bên phải Q_2 là:

-50 -45 -42 -41 -37

suy ra $Q_3 = -42$.

Câu 98: Diện tích của các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long năm 2022 là:

1,44 3,54 2,67 2,39 4,49 5,29 3,31 1,62 2,36 3,38 1,53 6,35 2,51

Tính số trung bình, trung vị cho dãy số liệu trên và giải thích ý nghĩa của mỗi số thu được.



- A.** $\bar{x} \approx 3,14; Me = 3,31$. Tỉnh có diện tích nhỏ hơn $2,67 \text{ km}^2$ bằng số tỉnh có diện tích lớn hơn $2,67 \text{ km}^2$.
- B.** $\bar{x} \approx 3,14; Me = 2,67$. Tỉnh có diện tích nhỏ hơn $2,67 \text{ km}^2$ bằng số tỉnh có diện tích lớn hơn $2,67 \text{ km}^2$.
- C.** $\bar{x} \approx 3,14; Me = 3,31$. Tỉnh có diện tích nhỏ hơn $2,67 \text{ km}^2$ ít hơn số tỉnh có diện tích lớn hơn $2,67 \text{ km}^2$.
- D.** $\bar{x} \approx 3,14; Me = 3,31$. Tỉnh có diện tích nhỏ hơn $2,67 \text{ km}^2$ nhiều hơn số tỉnh có diện tích lớn hơn $2,67 \text{ km}^2$.

Lời giải

Cỡ mẫu $n = 13$. Số trung bình là: $\bar{x} = \frac{1,44 + 3,54 + \dots + 2,51}{13} \approx 3,14$

Sắp xếp các giá trị trên theo thứ tự không giảm:

1,44 1,53 1,62 2,36 2,39 2,51 2,67 3,31 3,38 3,54 4,49 5,29 6,35

Vì $n = 13$ là số lẻ nên trung vị là giá trị ở vị trí thứ 7: $Me = 2,67$.

Diện tích trung bình của các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long là 3,14 nghìn km^2 , trung vị $Me = 2,67$ nghĩa là số tỉnh có diện tích nhỏ hơn $2,67 \text{ km}^2$ bằng số tỉnh có diện tích lớn hơn $2,67 \text{ km}^2$.

Câu 99: Thống kê GDP năm 2020 của 10 nước tại khu vực Đông Nam Á được kết quả như sau:

Brunei	Campuchia	Indonesia	Lào	Malaysia
12,02	25,95	1059,64	19,08	338,28
Myanma	Philippines	Singapore	Thái Lan	Việt Nam
81,26	362,24	339,98	501,89	340,82

Khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu trên bằng

- A.** 339,13. **B.** 236,29. **C.** 262,24. **D.** 104,76.

Lời giải

Sắp xếp dãy số liệu theo thứ tự không giảm:

12,02	19,08	25,95	81,26	338,28
339,98	340,82	362,24	501,89	1059,64

Vì $n = 10$ nên $Q_2 = \frac{338,28 + 339,98}{2} = 339,13$.

Ta có $Q_1 = 25,95$, $Q_2 = 262,24$.

Khoảng tứ phân vị bằng $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 262,24 - 25,95 = 236,29$.

Câu 100: Điều tra số sản phẩm của 20 công nhân làm trong một ngày, người ta thu được mẫu số liệu sau:

10 12 13 15 11 13 16 18 19 21 23 21 15 17 16 15 20 13 16 11.



Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên bằng

A. 4.5 .

B. 5 .

C. 5.5 .

D. 6 .

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự tăng dần

10 11 11 12 13 13 13 15 15 15 16 16 16 17 18 19 20 21 21 23

Vì $n = 20$ nên $Q_2 = \frac{15+16}{2} = 15,5$

Mặt khác $Q_1 = \frac{13+13}{2} = 13$, $Q_3 = \frac{18+19}{2} = 18,5$

Vậy khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 5,5$.

Câu 101: Chiều cao của các bạn trong đội văn nghệ của trường được cho như sau:

170 175 148 152 180 178 160 168 150 155 .

Các tứ phân vị của mẫu số liệu trên là

A. $Q_1 = 152; Q_2 = 164; Q_3 = 175$.

B. $Q_1 = 155; Q_2 = 164; Q_3 = 170$.

C. $Q_1 = 152; Q_2 = 162; Q_3 = 175$.

D. $Q_1 = 175; Q_2 = 164; Q_3 = 152$.

Lời giải

Sắp xếp các giá trị này theo thứ tự không giảm:

148 150 152 155 160 168 170 175 178 180

Vì $n = 10$ là số chẵn nên Q_2 là trung bình cộng của hai giá trị chính giữa:

$$Q_2 = (160 + 168) : 2 = 164 .$$

Ta tìm Q_1 là trung vị của nửa số liệu bên trái Q_2 :

148 150 152 155 160 .

và ta tìm được $Q_1 = 152$.

Ta tìm Q_3 là trung vị của nửa số liệu bên phải Q_2 :

168 170 175 178 180 .

và tìm được $Q_3 = 175$.

Vậy $Q_1 = 152; Q_2 = 164; Q_3 = 175$

Câu 102: Cân nặng của các bạn trong tổ 1 của lớp 10A được cho như sau:

80 45 41 70 55 62 68 45 60 57 66 75 .

Các tứ phân vị của mẫu số liệu trên là

A. $Q_1 = 69; Q_2 = 61; Q_3 = 50$.

B. $Q_1 = 50; Q_2 = 61; Q_3 = 69$.

C. $Q_1 = 50; Q_2 = 62; Q_3 = 69$.

D. $Q_1 = 50; Q_2 = 60; Q_3 = 69$.

Lời giải

Sắp xếp các giá trị này theo thứ tự không giảm:



41 45 45 55 57 60 62 66 68 70 75 80

Vì $n=12$ là số chẵn nên Q_2 là trung bình cộng của hai giá trị chính giữa:

$$Q_2 = (60 + 62) : 2 = 61.$$

Ta tìm Q_1 là trung vị của nửa số liệu bên trái Q_2 :

41 45 45 55 57 60.

và ta tìm được $Q_1 = (45 + 55) : 2 = 50$.

Ta tìm Q_3 là trung vị của nửa số liệu bên phải Q_2 :

62 66 68 70 75 80.

và tìm được $Q_3 = (68 + 70) : 2 = 69$.

Vậy $Q_1 = 50$; $Q_2 = 61$; $Q_3 = 69$.

Câu 103: Số lượng học sinh đạt điểm 10 môn toán trong kỳ thi tốt nghiệp THPT Quốc gia năm học 2020 - 2021 của 10 tỉnh được cho như sau:

1 0 4 0 0 2 10 0 6 0.

Các tứ phân vị của mẫu số liệu trên là

A. $Q_1 = 4$; $Q_2 = 0,5$; $Q_3 = 0$.

B. $Q_1 = 0$; $Q_2 = 0,5$; $Q_3 = 3$.

C. $Q_1 = 0$; $Q_2 = 0,5$; $Q_3 = 4$.

D. $Q_1 = 1$; $Q_2 = 0,5$; $Q_3 = 4$.

Lời giải

Sắp xếp các giá trị này theo thứ tự không giảm:

0 0 0 0 0 1 2 4 6 10

Vì $n=10$ là số chẵn nên Q_2 là trung bình cộng của hai giá trị chính giữa:

$$Q_2 = (0 + 1) : 2 = 0,5$$

Ta tìm Q_1 là trung vị của nửa số liệu bên trái Q_2 :

0 0 0 0 0.

và ta tìm được $Q_1 = 0$.

Ta tìm Q_3 là trung vị của nửa số liệu bên phải Q_2 :

1 2 4 6 10.

và tìm được $Q_3 = 4$.

Vậy $Q_1 = 0$; $Q_2 = 0,5$; $Q_3 = 4$

Câu 104: Mẫu số liệu sau cho biết số ghé trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày như sau: 7 8 22 20 15 18 19 13 11. Khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu là

A. $\Delta_Q = 11$.

B. $\Delta_Q = 9$.

C. $\Delta_Q = 10$.

D. $\Delta_Q = 9,8$.

Lời giải

Sắp xếp các giá trị này theo thứ tự không giảm:

7 8 11 13 15 18 19 20 22



Vì $n = 9$ là số lẻ nên Q_2 là giá trị ở chính giữa: $Q_2 = 15$

Ta tìm Q_1 là trung vị của nửa số liệu bên trái Q_2 :

7 8 11 13.

và ta tìm được $Q_1 = (8 + 11) : 2 = 9,5$.

Ta tìm Q_3 là trung vị của nửa số liệu bên phải Q_2 :

18 19 20 22.

và tìm được $Q_3 = (19 + 20) : 2 = 19,5$.

Vậy khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu là: $\Delta_Q = 19,5 - 9,5 = 10$.

Câu 105: Tổng số ca mắc Covid-19 tính đến ngày 26/8/2021 tại Thành phố Hồ Chí Minh và một số tỉnh lân cận được thống kê như sau:

190174 81182 19728 19048 8155 6103 5807
4544 3760 3297 2541 2000 1934 1602 1195

Tính số trung bình và trung vị của dãy số trên? Giải thích tại sao số trung bình và trung vị lại khác nhau nhiều?

A. $\bar{x} \approx 23404,67$; $Me = 4544$. Do số trung bình là trung bình cộng còn trung vị là số đứng giữa dãy số.

B. $\bar{x} \approx 23404,67$; $Me = 4544$. Do trong dãy số có nhiều giá trị rất lớn, trung vị không bị ảnh hưởng bởi giá trị “bất thường” này.

C. $\bar{x} \approx 23404,67$; $Me = 4544$. Do trong dãy số có một giá trị rất lớn là 190174, trung vị không bị ảnh hưởng bởi giá trị “bất thường” này.

D. $\bar{x} \approx 23404,67$; $Me = 4544$. Do số các giá trị bên trái trung vị ít hơn số các giá trị bên phải trung vị.

Lời giải

Cỡ mẫu $n = 15$. Số trung bình là: $\bar{x} = \frac{190174 + \dots + 1195}{15} \approx 23404,67$

Sắp xếp các giá trị trên theo thứ tự không giảm:

1195 1602 1934 2000 2541 3297 3760 4544
5807 6103 8155 19048 19728 81182 190174

Vì $n = 15$ là số lẻ nên trung vị là giá trị ở vị trí thứ 8: $Me = 4544$.

Số trung bình lớn hơn số trung vị nhiều là do trong dãy số có một giá trị rất lớn là 190174, trung vị không bị ảnh hưởng bởi giá trị “bất thường” này.

Câu 106: Số áo bán được trong một cửa hàng trong một quý được ghi lại trong bảng sau:

Cỡ số	36	37	38	39	40	41	42
Số áo bán được	13	45	26	10	26	40	5

Các tứ phân vị của mẫu số liệu trên là

A. $Q_1 = 38,5$; $Q_2 = 39$; $Q_3 = 39,5$.

B. $Q_1 = 38$; $Q_2 = 39$; $Q_3 = 40$.



C. $Q_1 = 38,5$; $Q_2 = 39$, $Q_3 = 40$.

D. $Q_1 = 38,5$; $Q_2 = 39$; $Q_3 = 40,5$.

Lời giải

+ Vì $n = 465$ nên $Q_2 = x_{233} = 39$

+ Tìm Q_1 là số trung vị của nửa số liệu bên trái Q_2

Cỡ số	36	37	38	39
áo bán được	13	45	126	48

Ta có $Q_1 = \frac{38+38}{2} = 38$

+ Tìm Q_3 là số trung vị của nửa số liệu bên phải Q_2

Cỡ số	39	40	41	42
áo bán được	61	126	40	5

Ta có $Q_3 = \frac{40+40}{2} = 40$.

