



CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM

BÀI 14. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO ĐỘ PHÂN TÁN



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

I. KHOẢNG BIẾN THIÊN VÀ KHOẢNG TỨ PHÂN VỊ

Câu 1: Mẫu số liệu sau đây cho biết giá của một số loại giày trong cửa hàng

300 250 300 360 350 650 450 500 300

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

- A.** 400. **B.** 300. **C.** 650. **D.** 250.

Lời giải

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là: $R = 650 - 250 = 400$.

Câu 2: Mẫu số liệu sau cho biết cân nặng của các học sinh Tổ 1 lớp 10A

45 46 42 50 38 42 44 42 40 60

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là

- A.** 38. **B.** 20. **C.** 42. **D.** 22.

Lời giải

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là: $R = 60 - 38 = 22$.

Câu 3: Số sản phẩm sản xuất mỗi ngày của một phân xưởng trong 9 ngày liên tiếp được ghi lại như sau:

27 26 21 28 25 30 26 23 26

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là:

- A.** 8. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 9.

Lời giải

Số sản phẩm sản xuất thấp nhất và cao nhất lần lượt là 30 và 21. Vậy khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là 9.

Câu 4: Số sản phẩm sản xuất mỗi ngày của một phân xưởng trong 9 ngày liên tiếp được ghi lại như sau:

27 26 21 28 25 30 26 23 26

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là:

- A.** 8. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 9.

Lời giải

Số sản phẩm sản xuất thấp nhất và cao nhất lần lượt là 30 và 21. Vậy khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là 9.

Câu 5: Hãy tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu thông kê sau:

22 24 33 17 11 4 18 87 72 30

- A.** 33. **B.** 83. **C.** 89. **D.** 82.

Lời giải

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là $R = 87 - 4 = 83$.

Câu 6: Cho mẫu số liệu sau:

152	154	156	158	160
-----	-----	-----	-----	-----

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là



A. 153.

B. 6.

C. 3.

D. 159.

Lời giải

Mẫu số liệu được sắp xếp theo thứ tự không giảm và có 5 giá trị nên $Q_2 = 156$, $Q_1 = 153$ và $Q_3 = 159$.

Vậy khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 159 - 153 = 6$.

Câu 7: Số lượng ly trà sữa một quán nước bán được trong 20 ngày qua là:

4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 16, 16, 18, 20, 21, 25, 30, 31, 33, 36, 37, 40, 41.

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là:

A. 20.

B. 22.

C. 24.

D. 26.

Lời giải

Số liệu trên đã sắp xếp theo thứ tự không giảm

Ta có $Q_1 = 10$; $Q_2 = 19$; $Q_3 = 32$

Vậy khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là: $\Delta_Q = 32 - 10 = 22$.

Câu 8: Bảng số liệu sau đây cho biết sản lượng chè thu được trong 1 năm 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 9: Cho mẫu số liệu sau:

152	154	156	158	160
-----	-----	-----	-----	-----

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là

A. 153.

B. 6.

C. 3.

D. 159.

Lời giải

Mẫu số liệu được sắp xếp theo thứ tự không giảm và có 5 giá trị nên $Q_2 = 156$, $Q_1 = 153$ và $Q_3 = 159$.

Vậy khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 159 - 153 = 6$.

Câu 10: Cho mẫu số liệu sau:

156 158 160 162 164

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

A. 2.

B. 4.

C. 6.

D. 8.

Lời giải



Mẫu số liệu có giá trị lớn nhất là 164 và giá trị nhỏ nhất là 156 nên khoảng biến thiên $R = 164 - 156 = 8$.

Câu 11: Hàm lượng Natri trong 100g một số loại ngũ cốc được cho như sau:

0	340	70	140	200	180	210	150	100	130
140	180	190	160	290	50	220	180	200	210

Tìm khoảng tứ phân vị Δ_Q của mẫu số liệu trên.

A. $\Delta_Q = 60$.

B. $\Delta_Q = 70$.

C. $\Delta_Q = 90$.

D. $\Delta_Q = 85$.

Lời giải

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

0 50 70 100 130 140 140 150 160 180 180 180 190 200 200 210 210 220 290 340.

Vì $n = 20$ là số chẵn nên Q_2 là trung bình cộng của hai giá trị chính giữa:

$$Q_2 = (180 + 180) : 2 = 180$$

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

0 50 70 100 130 140 140 150 160 180

và tìm được $Q_1 = (130 + 140) : 2 = 135$

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

180 180 190 200 200 210 210 220 290 340

và tìm được $Q_3 = (200 + 210) : 2 = 205$.



Vậy khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 205 - 135 = 70$.

Câu 12: Trong một tuần, nhiệt độ cao nhất trong ngày tại hai thành phố Hà Nội và Điện Biên như sau:

Hà Nội: 28 25 23 28 32 35 33.

Điện Biên: 26 24 26 23 18 23 29.

Tích các khoảng biến thiên nhiệt độ trong tuần của Hà Nội và Điện Biên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. (130;135).

B. (126;130).

C. (136;140).

D. (120;125).

Lời giải

Chúng ta sắp xếp nhiệt độ của Hà Nội và Điện Biên theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

Hà Nội: 28 25 23 28 32 35 32.

Điện Biên: 24 23 18 24 26 29 26.

Khi đó, khoảng biến thiên nhiệt độ của Hà Nội là: $35 - 23 = 12$.

Khoảng biến thiên nhiệt độ của Điện Biên là: $29 - 18 = 11$.

Tích các khoảng biến thiên nhiệt độ trong tuần của Hà Nội và Điện Biên bằng 132.

Câu 13: Điểm thi tuyển sinh vào 10 của các bạn tổ 1 lớp 10A lần lượt là

10	8	9,5	8,5	9	8	9	9,5	8,5	8,5	9
----	---	-----	-----	---	---	---	-----	-----	-----	---

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

A. 0,5.

B. 1,0.

C. 1,5.

D. 0,25.

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

Mẫu số liệu trên có 11 giá trị nên trung vị là số ở vị trí chính giữa suy ra $Q_2 = 9$.



Nửa số liệu bên trái là: 8; 8; 8,5; 8,5; 8,5, dãy này có 5 số liệu nên $Q_1 = 8,5$.

Nửa số liệu bên phải là: 9; 9; 9; 9,5; 9,5; 10 nên $Q_3 = 9,5$.

Vậy khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu trên là: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 9,5 - 8,5 = 1$.

Câu 14: Chiều cao của học sinh tổ 1 cho bởi dãy số liệu sau

1,65	1,71	1,53	1,57	1,58	1,68	1,59	1,69	1,75	1,70	1,68	1,66
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

A. 0,2.

B. 0,6.

C. 1,1.

D. 0,11.

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

Mẫu số liệu trên có 12 giá trị, trong đó hai giá trị chính giữa là 1,66; 1,67 nên

$$Q_2 = \frac{1,66 + 1,67}{2} = 1,665.$$

Nửa số liệu bên trái là: 1,53; 1,57; 1,58; 1,59; 1,65; 1,66 dãy này có 6 số liệu nên

$$Q_1 = \frac{1,58 + 1,59}{2} = 1,585.$$

Nửa số liệu bên phải là: 1,68; 1,68; 1,69; 1,70; 1,71; 1,75 nên $Q_3 = \frac{1,69 + 1,70}{2} = 1,695$.

Vậy khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu của tổ 1 là: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 1,695 - 1,585 = 0,11$.

Câu 15: Mẫu số liệu sau cho biết chiều cao của các bạn trong tổ:

165 180 183 175 145 160 172 168 155.

Khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu này là

A. 25.

B. 30.

C. 28.

D. 20.

Lời giải

Ta sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

145 155 160 165 168 172 175 180 183

Mẫu số liệu này gồm 9 giá trị nên trung vị là số ở vị trí chính giữa $Q_2 = 168$.

Nửa số liệu bên trái là 145, 155, 160, 165 gồm 4 giá trị, hai phần tử chính giữa là 155, 160.

$$\text{Do đó } Q_1 = \frac{155 + 160}{2} = 157,5$$

Nửa số liệu bên phải là 172, 175, 180, 183 gồm 4 giá trị, hai phần tử chính giữa là 175, 180.

$$\text{Do đó } Q_3 = \frac{175 + 180}{2} = 177,5.$$

Khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = 20$.

Câu 16: Mẫu số liệu sau cho biết cân nặng của các bạn học sinh trong cùng một tổ:

80 54 40 38 50 52 42 53 55.

Mẫu số liệu thống kê đã cho có bao nhiêu giá trị bất thường?

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Lời giải

Ta sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

38 40 42 50 52 53 54 55 80

Mẫu số liệu này gồm 9 giá trị nên trung vị là số ở vị trí chính giữa $Q_2 = 52$.

Nửa số liệu bên trái là 38, 40, 42, 50 gồm 4 giá trị, hai phần tử chính giữa là 40, 42.



$$\text{Do đó } Q_1 = \frac{40+42}{2} = 41$$

Nửa số liệu bên phải là 53,54,55,80 gồm 4 giá trị, hai phần tử chính giữa là 54,55.

$$\text{Do đó } Q_3 = \frac{54+55}{2} = 54,5.$$

Khoảng tứ phân vị là $\Delta Q = 13,5$.

$$\text{Có } Q_1 - 1,5 \cdot \Delta Q = 20,75; Q_3 + 1,5 \cdot \Delta Q = 74,75.$$

Ta có $80 > 74,75$ nên 80 là giá trị bất thường.

Câu 17: Mẫu số liệu sau cho biết điểm bài thi trắc nghiệm của các bạn học sinh trong cùng một tổ.

0 10 9,8 6,2 5 4,4 4,6 3,2 4 4,2

Mẫu số liệu thống kê đã cho có bao nhiêu giá trị bất thường?

- A.** 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Lời giải

Ta sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

0 3,2 4 4,2 4,4 4,6 5 6,2 9,8 10

Mẫu số liệu này gồm 10 giá trị nên trung vị là $\frac{4,4+4,6}{2} = 4,5$.

Nửa số liệu bên trái là 0;3,2;4;4,2;4,4 gồm 5 giá trị, phần tử chính giữa là 4.

$$\text{Do đó } Q_1 = 4$$

Nửa số liệu bên phải là 4,6;5;6,2;9,8;10 gồm 5 giá trị, phần tử chính giữa là 6,2.

$$\text{Do đó } Q_3 = 6,2.$$

Khoảng tứ phân vị là $\Delta Q = 2,2$.

$$\text{Có } Q_1 - 1,5 \cdot \Delta Q = 0,7; Q_3 + 1,5 \cdot \Delta Q = 9,5.$$

Ta có $0 < 0,7; 9,8 > 9,5$ và $10 > 9,5$ nên 0;9,8 và 10 là các giá trị bất thường.

Câu 18: Mẫu số liệu sau cho biết số tuổi của các học viên trong một lớp học tiếng Anh như sau:

50 8 18 22 26 28 27 30 31 24 25.

Mẫu số liệu thống kê đã cho có bao nhiêu giá trị bất thường?

- A.** 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Lời giải

Ta sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

8 18 22 24 25 26 27 28 30 31 50

Mẫu số liệu này gồm 11 giá trị nên trung vị là số ở vị trí chính giữa $Q_2 = 26$.

Nửa số liệu bên trái là 8;18;22;24;25 gồm 5 giá trị, phần tử chính giữa là 22.

$$\text{Do đó } Q_1 = 22$$

Nửa số liệu bên phải là 27;28;30;31;50 gồm 5 giá trị, phần tử chính giữa là 30.

$$\text{Do đó } Q_3 = 30.$$

Khoảng tứ phân vị là $\Delta Q = 8$.

$$\text{Có } Q_1 - 1,5 \cdot \Delta Q = 10; Q_3 + 1,5 \cdot \Delta Q = 42.$$

Ta có $8 < 10$ và $50 > 42$ nên 8 và 50 là hai giá trị bất thường.

Câu 19: Trong kì kiểm tra học kì II của một trường X, kết quả môn Toán của các học sinh khối 10 được thể hiện ở bảng sau:

Điểm	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10
------	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	----



Số lượng	15	25	52	48	100	65	35	20	10
----------	----	----	----	----	-----	----	----	----	----

Tích của khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là bội số của số nào dưới đây?

- A.** 6. **B.** 12. **C.** 9. **D.** 8.

Lời giải

Tổng số học sinh khối 10 của trường X tham gia kiểm tra học kì II bằng 370 học sinh.

Ta sắp xếp các con điểm kiểm tra thành một dãy không giảm.

Khi đó số trung vị Q_2 là trung bình cộng của các con điểm nằm ở vị trí thứ 185 và 186 trong dãy vừa sắp thứ tự ở trên. Mà giá trị 8 điểm nằm từ vị trí 141 đến 240 nên $Q_2 = 8$.

Xét các giá trị bên trái của Q_2 sẽ xét tới các giá trị nằm từ vị trí 1 đến 185. Giá trị trung vị của chúng sẽ nằm ở vị trí 83. Vì giá trị 7 nằm từ vị trí 41 đến 92 nên $Q_1 = 7$.

Xét các giá trị bên phải Q_2 sẽ xét tới các giá trị nằm từ vị trí 186 đến 370. Giá trị trung vị của chúng sẽ nằm ở vị trí 278. Vì giá trị 8,5 nằm từ vị trí 241 đến 305 nên $Q_3 = 8,5$.

Suy ra khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên sẽ là: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 1,5$.

Khoảng biến thiên của của mẫu số liệu trên bằng: $10 - 6 = 4$.

Vậy Tích của khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là bội số của 6.

Câu 20: Điểm thi tốt nghiệp của các bạn tổ 1, 2 lớp 12A được cho bởi bảng dưới đây

Tổ 1	8,8	8,4	8,0	9,4	9,0	9,2	8,6	8,8	9,0	9,2	8,6	8,8
Tổ 2	9,0	8,6	8,4	8,0	9,0	8,0	8,8	8,6	8,4	8,6	8,8	8,6

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** Điểm thi của tổ 1 có độ phân tán thấp hơn.
B. Điểm thi của hai đội có độ phân tán như nhau.
C. Điểm thi của tổ 1 có độ phân tán thấp hơn.
D. Trung vị dãy số liệu điểm thi của tổ 1 nhỏ hơn của tổ 2.

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu của tổ 1 theo thứ tự không giảm:

Tổ 1	8,0	8,4	8,6	8,6	8,8	8,8	8,8	9,0	9,0	9,2	9,2	9,4
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Mẫu số liệu trên có 12 giá trị, trong đó hai giá trị chính giữa là 8,8 ; 8,8 nên

$$Q_2 = \frac{8,8 + 8,8}{2} = 8,8.$$

Nửa số liệu bên trái là: 8,0 ; 8,4 ; 8,6 ; 8,6 ; 8,8 ; 8,8 dãy này có 6 số liệu nên

$$Q_1 = \frac{8,6 + 8,6}{2} = 8,6.$$

Nửa số liệu bên phải là: 8,8 ; 9,0 ; 9,0 ; 9,2 ; 9,2 ; 9,4 nên $Q_3 = \frac{9,0 + 9,2}{2} = 9,1$.

Vậy khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu của tổ 1 là: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 9,1 - 8,6 = 0,5$.

Sắp xếp mẫu số liệu của tổ 2 theo thứ tự không giảm:

Tổ 2	8,0	8,0	8,4	8,4	8,6	8,6	8,6	8,6	8,8	8,8	9,0	9,0
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Mẫu số liệu trên có 12 giá trị, trong đó 2 giá trị chính giữa là 8,6 ; 8,6 nên

$$Q_2 = \frac{8,6 + 8,6}{2} = 8,6.$$



Nửa số liệu bên trái là: 8,0; 8,0; 8,4; 8,4; 8,6; 8,6 đây này có 6 số liệu nên

$$Q_1 = \frac{8,4+8,4}{2} = 8,4.$$

Nửa số liệu bên phải là: 8,6; 8,6; 8,8; 8,8; 8,8; 8,8 nên $Q_3 = \frac{8,8+8,8}{2} = 8,8.$

Vậy khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu của tổ 1 là: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 8,8 - 8,4 = 0,4.$

Câu 21: Mẫu số liệu sau đây cho biết số bài hát ở mỗi album trong bộ sưu tập của Bình:

12 7 10 9 12 9 7 11 10 14 8 6 13 11 8

Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu lần lượt là

A. $R=8$ và $\Delta_Q = 4.$ **B.** $R=10$ và $\Delta_Q = 3,5.$

C. $R=8$ và $\Delta_Q = 3,5.$ **D.** $R=10$ và $\Delta_Q = 4.$

Lời giải

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

6 7 7 8 8 8 9 10 10 11 11 12 12 13 14

Khoảng biến thiên: $R = 14 - 6 = 8.$

Mẫu số liệu có 16 giá trị nên ta có $Q_2 = \frac{9+10}{2} = 9,5; Q_1 = \frac{8+8}{2} = 8$ và $Q_3 = \frac{11+12}{2} = 11,5.$

Vậy khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 11,5 - 8 = 3,5.$

Câu 22: Số sản phẩm sản xuất mỗi ngày của một phân xưởng trong 9 ngày liên tiếp được ghi lại như sau:

27 26 21 28 25 30 26 23 26

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là:

A. 8.

B. 5.

C. 6.

D. 9.

Lời giải

Số sản phẩm sản xuất thấp nhất và cao nhất lần lượt là 30 và 21. Vậy khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là 9.

Câu 23: Số ghế trống của một rạp chiếu phim trong 12 ngày qua là:

8 11 20 10 2 17 15 5 16 15 25 6

Chọn khẳng định đúng.

A. $Q_1 = 15; Q_2 = 16; Q_3 = 15,5.$

B. $Q_1 = 6; Q_2 = 13; Q_3 = 17.$

C. $Q_1 = 7; Q_2 = 13; Q_3 = 16,5.$

D. $Q_1 = 8; Q_2 = 13; Q_3 = 16.$

Lời giải

Ta sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

2 5 6 8 10 11 15 15 16 17 20 25

$$Q_1 = \frac{6+8}{2} = 7; Q_2 = \frac{11+15}{2} = 13; Q_3 = \frac{16+17}{2} = 16,5.$$

Câu 24: Số lượng ly trà sữa một quán nước bán được trong 20 ngày qua là:

4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 16, 16, 18, 20, 21, 25, 30, 31, 33, 36, 37, 40, 41.

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là:

A. 20.

B. 22.

C. 24.

D. 26.

Lời giải

Số liệu trên đã sắp xếp theo thứ tự không giảm

Ta có $Q_1 = 10; Q_2 = 19; Q_3 = 32$



Vậy khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là: $\Delta_Q = 32 - 10 = 22$.

Câu 25: Điều tra năng suất lúa của 7 hecta trồng lúa của hai vùng A và B ta thu được mẫu số liệu sau:

Vùng A: 41 44 45 47 51 53 54

Vùng B: 43 44 47 48 50 51 52

Khẳng định nào dưới đây là SAI?

A. Năng suất trung bình của hai vùng A và B là như nhau.

B. Khoảng tứ phân vị của vùng A lớn hơn khoảng tứ phân vị của vùng B.

C. Vùng A trồng lúa ổn định hơn vùng B.

D. Khoảng biến thiên ở vùng A lớn hơn khoảng biến thiên của vùng B.

Lời giải

Phân tích từng đáp án ta có

Năng suất trung bình của vùng A và B đều là $\frac{355}{7}$ nên đáp án A đúng.

Khoảng tứ phân vị của vùng A là $53 - 44 = 9$ và khoảng tứ phân vị của vùng B là $51 - 44 = 7$ nên đáp án B đúng.

Khoảng biến thiên ở vùng A là $54 - 41 = 13$ và khoảng biến thiên của vùng B là $52 - 43 = 9$ vì vậy vùng B trồng lúa ổn định hơn vùng A. Nên đáp án C sai và đáp án D đúng.

Câu 26: Mẫu số liệu cho biết chiều cao của các bạn học sinh trong tổ

164 159 170 166 163 168 170 158 162

Khoảng biến thiên R của mẫu số liệu là:

A. $R = 10$.

B. $R = 11$.

C. $R = 12$.

D. $R = 9$.

Lời giải

Chiều cao lớn nhất là: 170

Chiều cao thấp nhất là: 158

Khoảng biến thiên là: $R = 170 - 158 = 12$

Câu 27: Mẫu số liệu về điểm kiểm tra 9 môn của một học sinh như sau:

6,5 8 9 8,5 7 7,5 6 7,25 9,5

Các giá trị Q_1 ; Q_3 , là các tứ phân vị của mẫu số liệu lần lượt là:

A. $Q_1 = 6,75$; $Q_3 = 7,5$. B. $Q_1 = 6,75$; $Q_3 = 8,75$.

C. $Q_1 = 7,5$; $Q_3 = 8,75$ D. $Q_1 = 6,75$; $Q_3 = 8,5$.

Lời giải

Ta sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

6 6,5 7 7,25 7,5 8 8,5 9 9,5

Mẫu số liệu gồm 9 giá trị nên số trung vị là số ở chính giữa $Q_2 = 7,5$

Nửa số liệu bên trái là 6; 6,5; 7; 7,25 gồm 4 giá trị, hai phần chính giữa là 6,5 và 7

Khi đó $Q_1 = (6,5 + 7) : 2 = 6,75$

Nửa số liệu bên phải là 8; 8,5; 9; 9,5 gồm 4 giá trị, hai phần chính giữa là 8,5 và 9

Khi đó $Q_3 = (8,5 + 9) : 2 = 8,75$

Câu 28: Nhiệt độ của thành phố Thanh Hóa ghi nhận trong 10 ngày qua lần lượt là:

24 21 30 34 28 35 33 36 25 27

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng:

A. $\Delta_Q = 12$.

B. $\Delta_Q = 11$.

C. $\Delta_Q = 13$

D. $\Delta_Q = 9$.

Lời giải

Ta sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:



21 24 25 27 28 30 33 34 35 36

Mẫu số liệu gồm 10 giá trị nên số trung vị là $Q_2 = (28 + 30) : 2 = 29$

Nửa số liệu bên trái là 21; 24; 25; 27; 28 gồm 5 giá trị, số chính giữa là 25

Khi đó $Q_1 = 25$

Nửa số liệu bên phải là 30; 33; 34; 35; 36 gồm 5 giá trị, số chính giữa là 34

Khi đó $Q_3 = 34$

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 34 - 25 = 9$

Câu 29: Mẫu số liệu cho biết lượng điện tiêu thụ hàng tháng của gia đình bạn An trong năm 2021 như sau:

163 165 159 172 167 168 170 161 164 174 170 166

Trong năm 2022 nhà bạn An giảm mức tiêu thụ điện mỗi tháng là $10kw$. Gọi $\Delta_Q; \Delta'_Q$ lần lượt là khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu tiêu thụ điện năm 2021 năm 2022. Đẳng thức nào sau đây là đúng

- A.** $\Delta_Q = \Delta'_Q$. **B.** $\Delta'_Q = \Delta_Q - 10$. **C.** $\Delta_Q = \Delta'_Q - 10$ **D.** $\Delta'_Q = \Delta_Q - 20$.

Lời giải

+) Sắp xếp mẫu số liệu năm 2021 theo thứ tự không giảm:

159 161 163 164 165 166 167 168 170 170 172 174

Mẫu số liệu gồm 12 giá trị nên số trung vị là $Q_2 = (166 + 167) : 2 = 166,5$

Nửa số liệu bên trái là 159; 161; 163; 164; 165; 166 gồm 6 giá trị

Khi đó $Q_1 = (163 + 164) : 2 = 163,5$

Nửa số liệu bên phải là 167; 168; 170; 170; 172; 174 gồm 6 giá trị

Khi đó $Q_3 = 170$

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 170 - 163,5 = 6,5$

+) Sắp xếp mẫu số liệu năm 2022 theo thứ tự không giảm:

149 151 153 154 155 156 157 158 160 160 162 164

Mẫu số liệu gồm 12 giá trị nên số trung vị là $Q_2 = (156 + 157) : 2 = 156,5$

Nửa số liệu bên trái là 149; 151; 153; 154; 155; 156 gồm 6 giá trị

Khi đó $Q_1 = (153 + 154) : 2 = 153,5$

Nửa số liệu bên phải là 157; 158; 160; 160; 162; 164 gồm 6 giá trị

Khi đó $Q_3 = 160$

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng: $\Delta'_Q = Q_3 - Q_1 = 160 - 153,5 = 6,5$

II. PHƯƠNG SAI VÀ ĐỘ LỆCH CHUẨN

Câu 30: Cho dãy số liệu thống kê: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Phương sai của mẫu số liệu thống kê đã cho là

- A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Lời giải

$$\bar{x} = \frac{1+2+3+4+5+6+7}{7} = 4$$

$$\text{Vậy phương sai của mẫu số liệu: } s_x^2 = \frac{1}{7} \sum_{i=1}^7 (x_i - \bar{x})^2 = 4.$$

Câu 31: Cho dãy số liệu 1; 3; 4; 6; 8; 9; 11. Phương sai của dãy trên bằng bao nhiêu?



A. $\frac{76}{7}$.

B. 6.

C. $\sqrt{\frac{76}{7}}$.

D. 36.

Lời giải

Số trung bình cộng của dãy số liệu trên là $\bar{x} = \frac{1+3+4+6+8+9+11}{7} = 6$.

Phương sai của dãy số liệu trên bằng

$$s^2 = \frac{(1-6)^2 + (3-6)^2 + (4-6)^2 + (6-6)^2 + (8-6)^2 + (9-6)^2 + (11-6)^2}{7} = \frac{76}{7}$$

Câu 32: Đo kích thước các quả đậu Hà Lan ta thu được kết quả:

Kích thước	111	112	113	114	115	116	117	118	119
Số quả	3	8	30	68	81	36	18	5	1

Tính phương sai của mẫu số liệu.

A. 1,82.

B. 1,71.

C. 2,12.

D. 1,07.

Lời giải

Số trung bình là $\bar{x} = 114,708$.

Phương sai của mẫu số liệu là $s^2 \approx 1,82$.

Câu 33: Điểm một bài kiểm tra của lớp 10A được cho trong bảng sau:

Điểm	5	6	7	8	9	10	
Tần số	13	12	10	8	2	1	$N = 46$

Tính số phương sai của số liệu đã cho trong bảng trên

A. 1,68.

B. 1,29.

C. 1,69.

D. 1,30.

Lời giải

Ta có điểm trung bình của 46 học sinh là:

$$\bar{x} = \frac{5.13 + 6.12 + 7.10 + 8.8 + 9.2 + 10.1}{46} = 6,5$$

$$S_x^2 = \frac{13.(5-\bar{x})^2 + 12.(6-\bar{x})^2 + \dots + 1.(10-\bar{x})^2}{46} \approx 1,68$$

Câu 34: Theo kết quả thống kê điểm thi giữa kỳ 2 môn toán khối 10 của một trường THPT, người ta tính được phương sai của bảng thống kê đó là $s_x^2 = 0,573$. Độ lệch chuẩn của bảng thống kê đó bằng

A. 0,812.

B. 0,757.

C. 0,936.

D. 0,657.

Câu 35: Cho độ lệch chuẩn của mẫu số liệu bằng 4. Tìm phương sai của mẫu số liệu.

A. 4.

B. 2.

C. 16.

D. 8.

Câu 36: Phương sai của dãy số 2;3;4;5;6 là

A. $S_x^2 = 4$.

B. $S_x^2 = \sqrt{2}$.

C. $S_x^2 = 2$.

D. $S_x^2 = -2$.

Câu 37: Cho bảng số liệu thống kê điểm kiểm tra của lớp 10A1

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

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên là

A. 1,5.

B. 1,57.

C. 1,58.

D. 1,60.

Câu 38: Chọn khẳng định đúng trong bốn phương án sau đây. Độ lệch chuẩn là:



A. Bình phương của phương sai.

B. Một nửa của phương sai.

C. Căn bậc hai của phương sai.

D. Hiệu của số lớn nhất và số nhỏ nhất.

Lời giải

Chọn đáp án: **C.**

Câu 39: Thống kê 100 học sinh tham gia kì thi học sinh giỏi toán. Kết quả được thống kê trong bảng sau:

Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	$N = 100$

Xác định độ lệch chuẩn của bảng số liệu thống kê.

A. 2,79.

B. 2,56.

C. 1,88.

D. 1,99.

Lời giải

Phương sai của số liệu thống kê là:

$$S_x^2 = \frac{(\bar{x}-9)^2 + (\bar{x}-10)^2 + 3(\bar{x}-11)^2 + 5(\bar{x}-12)^2 + \dots + 2(\bar{x}-19)^2}{100} \approx 3,96.$$

Suy ra độ lệch chuẩn của bảng số liệu thống kê là $S_x = \sqrt{S_x^2} \approx 1,99$.

Câu 40: Cho mẫu số liệu $\{10, 8, 6, 2, 4\}$. Độ lệch chuẩn của mẫu gần bằng

A. 8.

B. 2,8.

C. 2,4.

D. 6.

Lời giải

Ta có

$$\bar{x} = \frac{10+8+6+2+4}{5} = 6 \Rightarrow s = \sqrt{\frac{(10-6)^2 + (8-6)^2 + (6-6)^2 + (2-6)^2 + (4-6)^2}{5}} = \sqrt{8} \approx 2,8$$

Độ lệch chuẩn là căn bậc hai của phương sai.

Câu 41: Nhiệt độ cao nhất của Hà Nội trong 7 ngày liên tiếp trong tháng tám được ghi lại là: 34; 34; 36; 35; 33; 31; 30.

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu thuộc khoảng nào trong các khoảng sau?

A. $(1; 2)$.

B. $(3; 4)$.

C. $\left[2; \frac{7}{2}\right]$.

D. $\left(0; \frac{3}{4}\right)$.

Lời giải

Số trung bình cộng của mẫu số liệu là:

$$\bar{x} = \frac{34+34+36+35+33+31+30}{7} \approx 33,29$$

$$\text{Phương sai của mẫu số liệu là: } s^2 = \frac{\sum_{i=1}^7 (x_i - \bar{x})^2}{7} \approx 3,92$$

Độ lệch chuẩn cần tính là: $s \approx \sqrt{3,92} \approx 1,98$.

Câu 42: Mẫu số liệu sau đây cho biết sản lượng lúa của 5 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích

20 21 22 23 24

Phương sai của mẫu số liệu là

A. $s^2 = 1,4$.

B. $s^2 = 1,57$.

C. $s^2 = 2,5$.

D. $s^2 = 2$.

Lời giải

$$\text{Số trung bình của mẫu số liệu là } \bar{x} = \frac{20+21+22+23+24}{5} = 22.$$

Ta có bảng sau:



Giá trị	Độ lệch	Bình phương độ lệch
20	$20 - 22 = -2$	4
21	$21 - 22 = -1$	1
22	$22 - 22 = 0$	0
23	$23 - 22 = 1$	1
24	$24 - 22 = 2$	4
Tổng		10

Mẫu số liệu gồm 5 giá trị nên $n = 5$. Do đó phương sai là $s^2 = \frac{10}{5} = 2$.

Câu 43: 11 học sinh tham gia kì thi văn nghệ cấp trường. Kết quả như sau:

11 9 12 10 17 19 18 13 15 14 16

Tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên.

A. 3,16.

B. 3,96.

C. 3,95.

D. 1,95.

Lời giải

Số trung bình của mẫu số liệu là $\bar{x} = \frac{11+9+12+10+17+19+18+13+14+15+16}{11} = 14$.

Ta có bảng sau:

Giá trị	Độ lệch	Bình phương độ lệch
11	$11 - 14 = -3$	9
9	$9 - 14 = -5$	25
12	$12 - 14 = -2$	4
10	$10 - 14 = -4$	16
17	$17 - 14 = 3$	9
19	$19 - 14 = 5$	25
18	$18 - 14 = 4$	16
13	$13 - 14 = -1$	1
15	$15 - 14 = 1$	1
14	$14 - 14 = 0$	0
16	$16 - 14 = 2$	4
Tổng		110

Mẫu số liệu gồm 11 giá trị nên $n = 11$. Do đó phương sai là $s^2 = \frac{110}{11} = 10$.

Độ lệch chuẩn là $s = \sqrt{10} \approx 3,16$.

Câu 44: Người ta đã thống kê số gia cầm bị tiêu hủy trong vùng dịch của 6 xã A, B, C, D, E, F như sau:

Xã	A	B	C	D	E	F
Số lượng gia cầm bị tiêu hủy	12	27	22	15	45	5

Phương sai và độ lệch chuẩn cho mẫu số liệu này lần lượt là

A. 197,2 và 14.

B. $\frac{493}{3}$ và 12,8.

C. 342,25 và 18,5.

D. 126 và 11,2.

Lời giải

Số trung bình của mẫu số liệu là: $\bar{x} = \frac{12 + 27 + 22 + 15 + 45 + 5}{6} = 21$ nghìn con.

Ta có bảng sau:

Giá trị	Độ lệch	Bình phương độ lệch
---------	---------	---------------------



12	$12 - 21 = -9$	81
27	$27 - 21 = 6$	36
22	$22 - 21 = 1$	1
15	$15 - 21 = -6$	36
45	$45 - 21 = 24$	576
5	$5 - 21 = -16$	256
Tổng		986

Mẫu số liệu gồm 6 giá trị nên $n = 6$. Do đó phương sai là $s^2 = \frac{986}{6} = \frac{493}{3}$.

Độ lệch chuẩn là: $s = \sqrt{s^2} \approx 12,8$.

Câu 45: Thống kê tuổi thọ trung bình của 5 loại đèn huỳnh quang của các hãng khác nhau trên thị trường như sau:

13000 15000 8000 10000 9000

Khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu này lần lượt là

A. 7000 và 3000. **B.** 7000 và 5500. **C.** 5500 và 7000. **D.** 4000 và 3000.

Lời giải

Trước hết, ta sẽ sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm như sau:

8000 9000 10000 13000 15000

Khoảng biến thiên là $R = 15000 - 8000 = 7000$.

Ta có: $Q_2 = 10000$; $Q_1 = 8500$; $Q_3 = 14000$.

Khoảng tứ phân vị: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 5500$.

Câu 46: Điểm trung bình từng môn học của một học sinh trong năm học vừa qua được cho trong bảng sau

Môn	Toán	Lí	Hóa	Sinh	Văn	Sử	Địa	Anh	Thể dục	Công nghệ	GD&CD
Điểm	8	7,5	7,8	8,3	7	8	8,2	9	8	8,3	9

Phương sai điểm các môn học của học sinh trên là

A. $\approx 0,311$. **B.** $\approx 0,309$. **C.** $\approx 0,308$. **D.** $\approx 0,307$.

Lời giải

Ta có $\sum_{i=1}^{11} x_i = 89,1$ và $\sum_{i=1}^{11} x_i^2 = 725,11$.

Phương sai điểm các môn học của học sinh trên là $s^2 = \frac{725,11}{11} - \left(\frac{89,1}{11}\right)^2 \approx 0,309$.

Câu 47: Sản lượng lúa của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng sau

Sản lượng	20	21	22	23	24	
Tần số	5	8	11	10	6	$N = 40$

Độ lệch chuẩn sản lượng lúa của 40 thửa ruộng thí nghiệm trên là

A. $\approx 1,23$ tạ. **B.** $\approx 1,24$ tạ. **C.** $\approx 1,25$ tạ. **D.** $\approx 1,26$ tạ.

Lời giải

Ta có $\sum_{i=1}^5 n_i x_i = 884$ và $\sum_{i=1}^5 n_i x_i^2 = 19598$.

Độ lệch chuẩn sản lượng lúa của 40 thửa ruộng thí nghiệm trên là $s = \sqrt{\frac{19598}{40} - \left(\frac{884}{40}\right)^2} \approx 1,24$.

Câu 48: Bảng sau đây trích từ sổ theo dõi bán hàng của một cửa hàng bán xe máy.



Số xe bán trong ngày	0	1	2	3	4	5
Tần số	2	13	15	12	7	3

Độ lệch chuẩn số xe bán trong ngày của cửa hàng bán xe trên là

- A. $\approx 1,26$ xe. B. $\approx 1,25$ xe. C. $\approx 1,24$ xe. D. $\approx 1,23$ xe.

Lời giải

Mẫu số liệu trên có kích thước $N = 52$

Ta có $\sum_{i=1}^6 n_i x_i = 122$ và $\sum_{i=1}^6 n_i x_i^2 = 368$.

Độ lệch chuẩn số xe bán trong ngày của cửa hàng bán xe trên là $s = \sqrt{\frac{368}{52} - \left(\frac{122}{52}\right)^2} \approx 1,25$.

Câu 49: Điểm trung bình từng môn học của một học sinh trong năm học vừa qua được cho trong bảng sau

Môn	Toán	Lí	Hóa	Sinh	Văn	Sử	Địa	Anh	Thể dục	Công nghệ	GD&CD
Điểm	8,5	9,5	9,5	8,5	5	5,5	6	9	9	8,5	10

Độ lệch chuẩn điểm các môn học của học sinh trên là

- A. $\approx 1,636$. B. $\approx 1,663$. C. $\approx 1,633$. D. $\approx 1,366$.

Lời giải

Ta có $\sum_{i=1}^{11} x_i = 89$ và $\sum_{i=1}^{11} x_i^2 = 750,5$.

Độ lệch chuẩn điểm các môn học của học sinh trên là $s = \sqrt{\frac{750,5}{11} - \left(\frac{89}{11}\right)^2} \approx 1,663$.

Câu 50: Số máy tính bán được trong 7 tháng liên tiếp của một cửa hàng được ghi lại trong bảng sau:

83	79	92	71	69	85	74
----	----	----	----	----	----	----

Phương sai và độ lệch chuẩn của số liệu trên là

- A. $s^2 \approx 50,63$ và $s \approx 7,11$. B. $s^2 \approx 52,63$ và $s \approx 7,25$.
C. $s^2 \approx 55,6$ và $s \approx 7,46$. D. $s^2 \approx 58,57$ và $s \approx 7,65$.

Lời giải

Số trung bình của mẫu số liệu là $\bar{x} = \frac{83+79+92+71+69+85+74}{7} = 79$.

Ta có bảng sau:

Giá trị	Độ lệch	Bình phương độ lệch
83	$83 - 79 = 4$	16
79	$79 - 79 = 0$	0
92	$92 - 79 = 13$	169
71	$71 - 79 = -8$	64
69	$69 - 79 = -10$	100
85	$85 - 79 = 6$	36
74	$74 - 79 = -5$	25
Tổng		390

Mẫu số liệu gồm 7 giá trị nên $n = 7$. Do đó phương sai là $s^2 = \frac{410}{7} \approx 58,57$.

Độ lệch chuẩn là $s \approx \sqrt{58,57} \approx 7,65$.

Câu 51: Điểm kiểm tra cuối học kỳ môn Toán của hai tổ học sinh lớp 10A như sau:



Tổ 1: 8 6 6 7 3 7 5 9 6

Tổ 2: 4 10 7 3 8 6 4 5 2 6

So sánh khoảng tứ phân vị của tổ 1 (Δ_Q) và khoảng tứ phân vị của tổ 2 (Δ_Q').

A. $\Delta_Q < \Delta_Q'$.

B. $\Delta_Q > \Delta_Q'$.

C. $\Delta_Q = \Delta_Q'$.

D. Không so sánh được.

Lời giải

Trước hết, ta sẽ sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm như sau:

Tổ 1: 3 5 6 6 6 7 7 8 9

Tổ 2: 2 3 4 4 5 6 6 7 8 10

+) Xét mẫu số liệu về điểm kiểm tra cuối học kỳ môn Toán của tổ 1:

Ta có: $Q_2 = 6$; $Q_1 = \frac{5+6}{2} = 5,5$; $Q_3 = \frac{7+8}{2} = 7,5$. Khoảng tứ phân vị: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 2$.

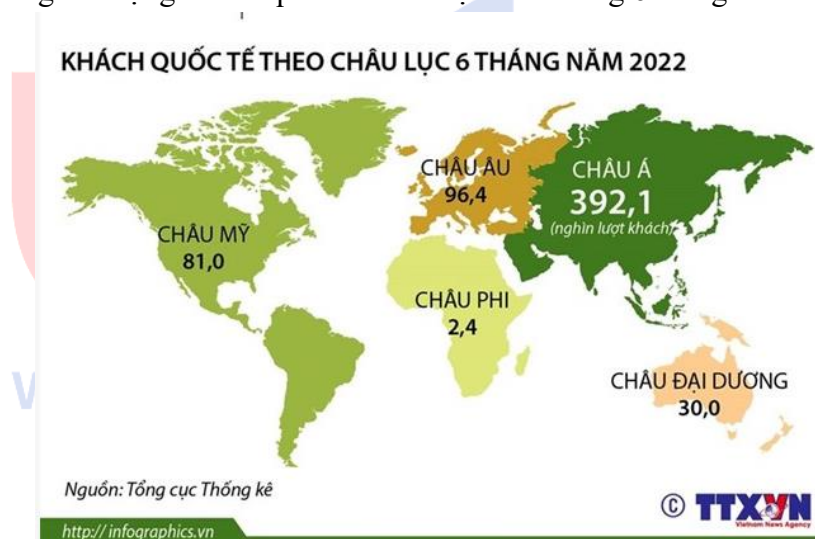
+) Xét mẫu số liệu về điểm kiểm tra cuối học kỳ môn Toán của tổ 2:

Ta có: $Q_2 = \frac{5+6}{2} = 5,5$; $Q_1 = \frac{3+4}{2} = 3,5$; $Q_3 = \frac{7+8}{2} = 7,5$.

Khoảng tứ phân vị: $\Delta_Q' = Q_3 - Q_1 = 4$.

Vậy $\Delta_Q < \Delta_Q'$.

Câu 52: Cho kết quả thống kê lượng khách quốc tế đến Việt Nam trong 6 tháng đầu năm 2022 như sau.



Phương sai của mẫu số liệu nhận được là:

A. 1609,016

B. 29609,0816

C. 19609,0816.

D. 19600,0816

Lời giải

Số trung bình của mẫu số liệu là: $\bar{x} = 120,38$

Phương sai của mẫu số liệu là: $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^5 (x_i - \bar{x})^2}{5} = 19609,0816$

Câu 53: Kết quả thi hết HKI môn toán của 48 học sinh lớp 10A được cho bởi bảng tần số như sau:

Điểm	5	7	8	8.5	9	10
Tần số	1	3	12	4	20	8

Phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu lần lượt gần với kết quả nào nhất:

A. 8,67 và 0,91.

B. 0,91 và 0,83.

C. 0,91 và 0,95.

D. 0,91 và 0,46.

Lời giải

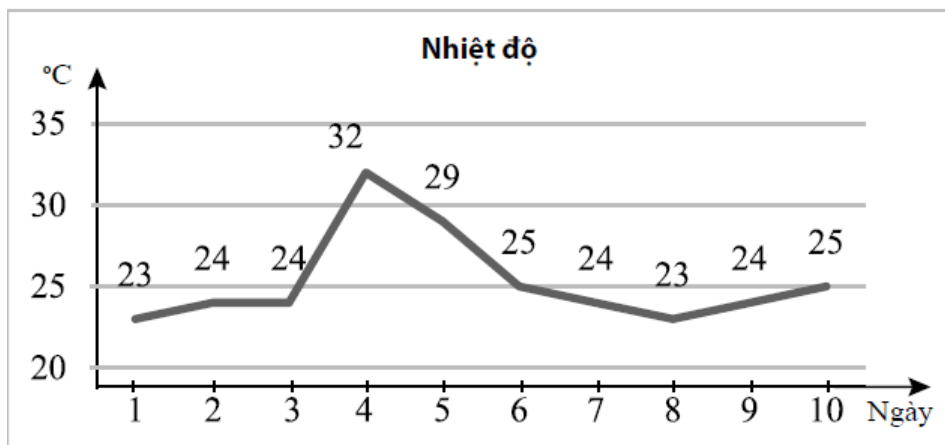


Điểm trung bình của mẫu số liệu là: $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^6 x_i n_i}{48} \approx 8,67$.

Phương sai của mẫu số liệu là: $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^6 (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i}{48} \approx 0,91$.

Độ lệch chuẩn là: $s \approx 0,95$.

Câu 54: Biểu đồ sau ghi lại nhiệt độ lúc 12 giờ trưa tại một trạm quan trắc trong 10 ngày liên tiếp. Phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là



A. $S^2 = 7,61; S \approx 2,76$ **B.** $S^2 = 7; S \approx 2,646$.

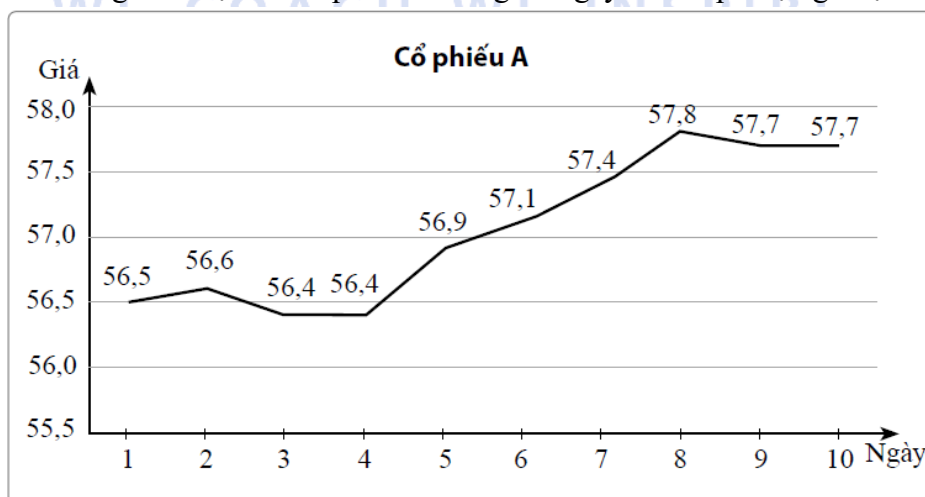
C. $S^2 = 7,7; S \approx 2,775$. **D.** $S^2 = 7,52; S \approx 2,742$.

Lời giải

Nhiệt độ	23	24	24	32	29	25	24	23	24	25
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Dùng máy tính.

Câu 55: Giá bán lúc 10h sáng của một mã cổ phiếu A trong 10 ngày liên tiếp được ghi lại ở biểu đồ sau.



Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu bằng

A. $S = 0,54$

B. $S = 0,55$.

C. $S = 0,53$.

D. $S = 0,52$.

Lời giải

Câu 56: Phương sai là đặc trưng dùng để:

A. Đo độ phân tán của mẫu số liệu.

B. Cho biết vị trí trung tâm của mẫu số liệu.

C. Phát hiện số liệu bất thường hoặc không chính xác của mẫu số liệu.



D. Là hiệu số giữa giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trong mẫu số liệu.

Lời giải

Câu 57: Tiền cước phí điện thoại di động một tháng của 10 thầy cô giáo trong một trường học được ghi lại như sau:

75	120	60	120	82	90	92	210	80	120
----	-----	----	-----	----	----	----	-----	----	-----

Tính phương sai và độ lệch chuẩn.

A. Phương sai: 40,2155 ; độ lệch chuẩn: 1617,29 .

B. Phương sai: 42,3909 ; độ lệch chuẩn: 1796,9889 .

C. Phương sai: 1796,9889 ; độ lệch chuẩn: 42,3909 .

D. Phương sai: 1617,29 ; độ lệch chuẩn: 40,2155 .

Lời giải

Dùng máy tính cầm tay

Câu 58: Bảng số liệu sau cho ta lãi hằng tháng của một cửa hàng A trong năm 2006. Đơn vị là triệu đồng.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lãi	12	15	13	13	18	16	17	14	18	17	20	17

Tìm phương sai và độ lệch chuẩn.

A. Phương sai: 2,3393 ; độ lệch chuẩn: 5,4722 .

B. Phương sai: 5,9697 ; độ lệch chuẩn: 2,4433 .

C. Phương sai: 2,4433 ; độ lệch chuẩn: 5,9697 .

D. Phương sai: 5,4722 ; độ lệch chuẩn: 2,3393 .

Lời giải

Câu 59: Trên hai con đường A và B, trạm kiểm soát đã ghi lại tốc độ của 24 xe ô tô trên mỗi con đường như sau:

* Con đường A:

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

* Con đường B:

76	83	65	90	74	65	63	75	67	73	65	83
75	76	76	56	80	86	65	71	72	76	84	66

Cho 3 mệnh đề sau:

Độ lệch chuẩn của đường A là 8,9535

Độ lệch chuẩn của đường B là 8,1747

Xe chạy trên con đường A an toàn hơn xe chạy trên đường **B.**

Số mệnh đề đúng là:

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Lời giải

đúng

đúng

Sai. Do độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên con đường B nhỏ hơn độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên con đường A nên tốc độ các xe chạy trên đường B đều nhau hơn. Do đó, xe chạy trên con đường B an toàn hơn xe chạy trên đường **A.**



Câu 60: Cho các số liệu thống kê được ghi trong bảng sau đây:

Khối lượng của nhóm cá thứ nhất:

645	650	645	645	652	647
650	645	650	644	630	654
650	635	635	647	652	643

Khối lượng của nhóm cá thứ hai:

640	650	645	643	650	642
640	640	645	641	650	651
650	645	650	644	652	643

Cho 3 mệnh đề sau:

Phương sai và độ lệch chuẩn của nhóm cá thứ nhất lần lượt là 39,5833 và 6,2915

Phương sai và độ lệch chuẩn của nhóm cá thứ hai lần lượt là 4,1652 và 17,3488

Nhóm cá thứ nhất có khối lượng đồng đều hơn nhóm cá thứ hai.

Số mệnh đề đúng là:

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Lời giải

đúng

sai vì ngược thứ tự của phương sai và độ lệch chuẩn

sai. Vì độ lệch chuẩn của nhóm cá 2 nhỏ hơn nhóm cá 1 nên khối lượng của nhóm cá 2 đồng đều hơn nhóm cá 1.

Câu 61: Chọn khẳng định đúng. Số liệu càng phân tán thì

A. Phương sai và độ lệch chuẩn càng lớn.

B. Phương sai và độ lệch chuẩn càng nhỏ.

C. Phương sai và độ lệch chuẩn bằng nhau.

D. Phương sai bằng số trung bình cộng.

Lời giải

Dựa vào khái niệm.

Câu 62: Kiểm tra khối lượng của một số quả măng cụt của một lô hàng được kết quả như sau. Hãy tìm phương sai và độ lệch chuẩn của khối lượng măng cụt.

85	82	84	83	80	82	84	85	80	81	80	82	85	85
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

A. Phương sai: 3,63 ; độ lệch chuẩn: 1,91.

B. Phương sai: 5,02 ; độ lệch chuẩn: 2,24.

C. Phương sai: 5,45 ; độ lệch chuẩn: 2,33.

D. Phương sai: 6,40 ; độ lệch chuẩn: 2,53.

Lời giải

Khối lượng trung bình của cân nặng măng cụt là

$$\bar{x} = \frac{1}{14} (3.80 + 81 + 3.82 + 83 + 2.84 + 4.85) = \frac{579}{7}.$$

Phương sai của cân nặng măng cụt là

$$S^2 = \frac{1}{14} (3.80^2 + 81^2 + 3.82^2 + 83^2 + 2.84^2 + 4.85^2) - \frac{579^2}{7^2} \approx 3,63.$$

Độ lệch chuẩn của măng cụt là $S = \sqrt{S^2} \approx \sqrt{3,63} \approx 1,91.$

III. PHÁT HIỆN SỐ LIỆU BẤT THƯỜNG HOẶC KHÔNG CHÍNH XÁC BẰNG BIỂU ĐỒ HỘP



- Câu 63:** Một mẫu số liệu thống kê có tứ phân vị lần lượt là $Q_1 = 22$, $Q_2 = 27$, $Q_3 = 32$. Giá trị nào sau đây là giá trị ngoại lệ của mẫu số liệu
- A. 30. B. 9. C. 48. D. 46.

Lời giải

Ta có $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 32 - 22 = 10$. Do đó $[Q_1 - 1,5\Delta_Q; Q_3 + 1,5\Delta_Q] = [7; 47]$.

Do $48 \notin [7; 47]$ nên là một giá trị ngoại lệ của mẫu số liệu.

- Câu 64:** Cho tứ phân vị thứ nhất $Q_1 = 135$ và tứ phân vị thứ ba $Q_3 = 205$. Giá trị nào dưới đây là giá trị bất thường?
- A. 312. B. 135. C. 205. D. 70.

Lời giải

Khoảng tứ phân vị: $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 205 - 135 = 70$.

Ta có: $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 135 - 1,5 \cdot 70 = 30$

$Q_3 + 1,5\Delta_Q = 205 + 1,5 \cdot 70 = 310$

Giá trị bất thường là 312.

- Câu 65:** Giá trị bất thường của mẫu số liệu: 3;3;9;9;10;10;12;12;37 là
- A. 37. B. 3. C. 10. D. 12.

Lời giải

Số trung vị của mẫu số liệu trên là $10 \Rightarrow Q_2 = 10$.

Suy ra tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu $Q_1 = \frac{3+9}{2} = 6$; tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu

$Q_3 = 12 \Rightarrow \Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 12 - 6 = 6$.

Khi đó $Q_3 + 1,5\Delta_Q = 12 + 1,5 \cdot 6 = 21$; $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 6 - 1,5 \cdot 6 = -3$.

Trong mẫu số liệu có $37 > 21 = Q_3 + 1,5\Delta_Q$ nên 37 là một giá trị bất thường.

- Câu 66:** Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống của một rạp chiếu phim trong 11 ngày

0	7	8	22	20	15	18	19	13	11	39
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Giá trị bất thường của mẫu số liệu trên là

- A. 0. B. 0 và 39. C. 39. D. Không có.

Lời giải

Sắp xếp lại số liệu theo thứ tự không giảm ta có: 0 7 8 11 13 15 18 19 20 22 39

Từ mẫu số liệu ta tính được $Q_1 = 8$ và $Q_3 = 20$. Do đó, khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = 20 - 8 = 12$

Ta có $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 8 - 1,5 \cdot 12 = -10$ và $Q_3 + 1,5\Delta_Q = 20 + 1,5 \cdot 12 = 38$ nên trong mẫu số liệu có một giá trị bất thường là 39.

- Câu 67:** Điểm trung bình 12 môn của một học sinh được cho như sau

8,6	8,2	8,1	8,8	8,8	8,1	8,2	8,0	6,5	9,8	7,8	7,8
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Giá trị bất thường của mẫu số liệu trên là

- A. 6,5. B. 9,8. C. Không có. D. 6,5 và 9,8.

Lời giải

Sắp xếp lại số liệu theo thứ tự không giảm ta có

6,5 7,8 7,8 8,0 8,1 8,1 8,2 8,2 8,6 8,8 8,8 9,8



Từ mẫu số liệu ta tính được $Q_1 = 7.9$ và $Q_3 = 8.7$. Do đó, khoảng tứ phân vị là

$$\Delta_Q = 8.7 - 7.9 = 0.8$$

Ta có $Q_1 - 1.5\Delta_Q = 7.9 - 1.5 \cdot 0.8 = 6.7$ và $Q_3 + 1.5\Delta_Q = 8.7 + 1.5 \cdot 0.8 = 9.9$ nên trong mẫu số liệu có một giá trị bất thường là 6,5.

Câu 68: Một mẫu số liệu có tứ phân vị thứ nhất là 64 và tứ phân vị thứ ba là 90. Giá trị nào sau đây bất thường?

- A. 25. B. 130. C. 27. D. 125.

Lời giải

Ta có $\Delta_Q = 90 - 64 = 26$. Do đó $Q_1 - 1.5\Delta_Q = 25$ và $Q_3 + 1.5\Delta_Q = 129$ nên trong mẫu số liệu có một giá trị bất thường là 130.

Câu 69: Một mẫu số liệu không có giá trị nào bất thường, có tứ phân vị thứ ba là 64 và giá trị lớn nhất trong mẫu số liệu là 94. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $Q_1 \geq 44$. B. $Q_1 < 44$. C. $Q_1 \leq 30$. D. $Q_1 \geq 30$.

Lời giải

Để thấy $64 + 1.5\Delta_Q \leq 94$. Suy ra $\Delta_Q \leq 20$ Ta có $64 - Q_1 \leq 20 \Leftrightarrow Q_1 \geq 44$.

Câu 70: Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong mười ngày

0 15 15 16 19 7 13 12 10 26

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

- A. 15. B. 26. C. 0. D. 0 và 26.

Lời giải

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

0 7 10 12 13 15 15 16 19 26

Từ mẫu số liệu ta tính được $Q_2 = \frac{13+15}{2} = 14$, $Q_1 = 10$ và $Q_3 = 16$.

Do đó khoảng tứ phân vị là: $\Delta_Q = 16 - 10 = 6$.

Ta có $Q_1 - 1.5\Delta_Q = 10 - 1.5 \cdot 6 = 10 - 9 = 1$ và $Q_3 + 1.5\Delta_Q = 16 + 1.5 \cdot 6 = 16 + 9 = 25$ nên mẫu số liệu có hai giá trị được xem là bất thường là 26 ghế và 0 ghế.

Câu 71: Điểm kiểm tra học kì môn toán của các bạn Tổ 1 lớp 10A được cho bởi mẫu số liệu sau:

1 9,5 8 9 9 7 6 6

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

- A. 1. B. 9,5. C. 9. D. 1 và 9,5.

Lời giải

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

1 6 6 7 8 9 9 9,5

Từ mẫu số liệu ta tính được $Q_2 = \frac{7+8}{2} = 7,5$, $Q_1 = 6$ và $Q_3 = 9$.

Do đó khoảng tứ phân vị là: $\Delta_Q = 9 - 6 = 3$.

Ta có $Q_1 - 1.5\Delta_Q = 6 - 1.5 \cdot 3 = 6 - 4,5 = 1,5$ và $Q_3 + 1.5\Delta_Q = 9 + 1.5 \cdot 3 = 9 + 4,5 = 13,5$ nên mẫu số liệu có một giá trị được xem là bất thường là 1.

Câu 72: Chiều cao của 9 em học sinh Tổ 2 lớp 10A được cho bởi mẫu số liệu sau:

185 140 155 142 156 158 143 157 150

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

- A. 140. B. 185. C. 155. D. 140 và 185.



Lời giải

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

140 142 143 150 155 156 157 158 185

Từ mẫu số liệu ta tính được $Q_2 = 155$, $Q_1 = \frac{142+143}{2} = 142,5$ và $Q_3 = \frac{157+158}{2} = 157,5$.

Do đó khoảng tứ phân vị là: $\Delta_Q = 157,5 - 142,5 = 15$.

Ta có $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 142,5 - 1,5 \cdot 15 = 142,5 - 22,5 = 120$ và $Q_3 + 1,5\Delta_Q = 157,5 + 1,5 \cdot 15 = 180$

nên mẫu số liệu có một giá trị được xem là bất thường là 185 cm.

Câu 73: Cân nặng của 12 em học sinh Tổ 3 lớp 10A được cho bởi mẫu số liệu sau:

36 80 50 70 48 47 47 43 42 40 41 47

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

A. 36. **B.** 80. **C.** 36 và 80. **D.** 70 và 80.

Lời giải

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

36 40 41 42 43 47 47 47 48 50 70 80

Từ mẫu số liệu ta tính được $Q_2 = 47$, $Q_1 = \frac{41+42}{2} = 41,5$ và $Q_3 = \frac{48+50}{2} = 49$.

Do đó khoảng tứ phân vị là: $\Delta_Q = 49 - 41,5 = 7,5$.

Ta có $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 41,5 - 1,5 \cdot 7,5 = 30,25$ và $Q_3 + 1,5\Delta_Q = 49 + 1,5 \cdot 7,5 = 60,25$ nên mẫu số liệu có hai giá trị được xem là bất thường là 70 và 80kg.

Câu 74: Điểm kiểm tra học kì các môn của một học sinh lớp 10A được cho bởi mẫu số liệu sau:

7 5 7 7 6 3 9 1,5 6 6 10 6

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

A. 1,5. **B.** 10. **C.** 1,5 và 10. **D.** 1,5; 3 và 10.

Lời giải

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

1,5 3 5 6 6 6 6 7 7 9 10

Từ mẫu số liệu ta tính được $Q_2 = 6$, $Q_1 = \frac{5+6}{2} = 5,5$ và $Q_3 = 7$.

Do đó khoảng tứ phân vị là: $\Delta_Q = 7 - 5,5 = 1,5$.

Ta có $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 5,5 - 1,5 \cdot 1,5 = 3,25$ và $Q_3 + 1,5\Delta_Q = 7 + 1,5 \cdot 1,5 = 9,25$ nên mẫu số liệu có ba giá trị được xem là bất thường là 10 và 1,5 và 3.

Câu 75: Điểm toán của một học sinh trong 5 bài kiểm tra 15 phút được cho như sau: 1; 5; 6; 7; 9. Điểm số bất thường trong mẫu số liệu trên là

A. 1. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 9.

Lời giải

Chọn A

Để thấy $\Delta_Q = 7 - 5 = 2$. Ta có $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 2$ và $Q_3 + 1,5\Delta_Q = 9$ nên trong mẫu số liệu có một giá trị bất thường là 1.

sai Q_3

Câu 76: Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của một số học sinh lớp 10 trường THPT A:

43 50 43 48 45 45 38

48 35 50 43 45 48

Giá trị bất thường của mẫu số liệu trên là



A. 35.

B. 45.

C. 50.

D. Không có.

Lời giải

Chọn A

Dễ thấy $Q_1 = 43$, $Q_2 = 45$, $Q_3 = 48$ và $\Delta_Q = 48 - 43 = 5$. Ta có $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 35,5$ và $Q_3 + 1,5\Delta_Q = 55,5$ nên trong mẫu số liệu có một giá trị bất thường là 35.

Câu 77: Một mẫu số liệu có tứ phân vị thứ nhất là 15 và tứ phân vị thứ ba là 20. Giá trị nào sau đây bất thường?

A. 8.

B. 10.

C. 27.

D. 28.

Lời giải

Dễ thấy $\Delta_Q = 20 - 15 = 5$. Ta có $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 7,5$ và $Q_3 + 1,5\Delta_Q = 27,5$ nên trong mẫu số liệu có một giá trị bất thường là 28.

Câu 78: Một mẫu số liệu không có giá trị nào bất thường, có tứ phân vị thứ nhất là 25 và giá trị nhỏ nhất trong mẫu số liệu là 10. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $Q_3 \geq 35$.

B. $Q_3 \leq 35$.

C. $Q_3 \leq 30$.

D. $Q_3 \geq 30$.

Lời giải

Dễ thấy $10 \geq 25 - 1,5\Delta_Q$. Suy ra $\Delta_Q \geq 10$ Ta có $Q_3 - 25 \geq 10 \Leftrightarrow Q_3 \geq 35$.

Câu 79: Cho mẫu số liệu thống kê bảng điểm toán kiểm tra học kì I của lớp 10A như sau:

Điểm	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	5	7	12	14	10	2

Mẫu số liệu trên có bao nhiêu giá trị bất thường.

A. 12.

B. 12.

C. 7.

D. 17.

Lời giải

Sắp xếp các kết quả của mẫu số liệu theo một dãy không giảm:

$5; 5; \dots; 5; 6; \dots; 6; 7; \dots; 7; 8; \dots; 8; 9; \dots; 9; 10; 10$
5 so 7 so 12 so 14 so 10 so

Từ đó ta có số hạng thứ 25 và 26 là 8 và 8 do đó $Q_2 = \frac{8+8}{2} = 8$.

Nửa số liệu bên trái là: $5; 5; \dots; 5; 6; \dots; 6; 7; \dots; 7; 8$ nên $Q_1 = 7$.

Nửa số liệu bên phải là $8; \dots; 8; 9; \dots; 9; 10; 10$ nên $Q_3 = 8$.

Khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 1$.

Các giá trị bé hơn $Q_1 - 1,5\Delta_Q = 5,5$ có 5 giá trị, các giá trị lớn hơn $Q_3 + 1,5\Delta_Q = 9,5$ có 2 giá trị.

Vậy mẫu số liệu có 7 giá trị bất thường.

Câu 80: Trong các số liệu thống kê dưới đây, người ta cho biết thành tích chạy 50m của học sinh lớp 10A ở một trường THPT

63 66 74 71 76 54 67 73 73 77 65 70 72 75 78 68
 71 71 75 75 69 72 70 76 77 82 83 84 87 78 86 85 95

Có bao nhiêu giá trị bất thường trong mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5

Lời giải

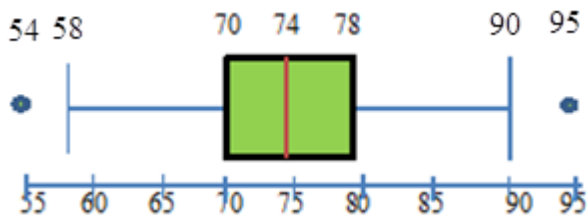
Sắp xếp các số liệu trên theo thứ tự không giảm

54 63 65 66 67 68 69 70 70 71 71 71 72 72 73 73 74



Từ mẫu số liệu ta tính được $Q_1 = 70$ và $Q_3 = 78$. Do đó, khoảng tứ phân vị là:

$$\Delta_Q = 78 - 70 = 8$$



Ta có $Q_1 - 1,5 \cdot \Delta_Q = 58$ và $Q_3 + 1,5 \cdot \Delta_Q = 90$ nên trong mẫu số liệu có hai giá trị được xem là bất thường là 95 s và 54 s.

Câu 81: Điều tra về tiền mua sách trong một năm của 40 sinh viên, ta có mẫu số liệu sau:

203 425 608 498 37 27 302 968 141 72 703 350 43 68
87 57 55 215 149 75 303 358 327 503 252 521 127 712
758 863 125 440 321 284 449 185 123 279 234 404.

Tìm tổng tất cả các giá trị bất thường trong mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

A. 968.

B. 0.

C. 995.

D. 1032.

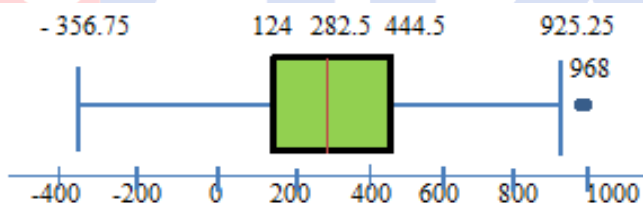
Lời giải

Sắp xếp các số liệu trên theo thứ tự không giảm

27 37 43 55 57 68 72 75 87 123 125 127 141 149 185 203 215 234 252 279
284 302 303 321 327 350 358 404 425 440 449 498 503 521 608 703 712 758 863 968

Từ mẫu số liệu ta tính được $Q_1 = 124$ và $Q_3 = 444,5$. Do đó, khoảng tứ phân vị là:

$$\Delta_Q = 444,5 - 124 = 320,5$$



Ta có $Q_1 - 1,5 \cdot \Delta_Q = -356,75$ và $Q_3 + 1,5 \cdot \Delta_Q = 925,25$ nên trong mẫu số liệu có một giá trị được

xem là bất thường là 968.

Câu 82: Tỷ lệ thất nghiệp ở một số quốc gia vào năm 2017 được cho như sau

7,8	3,2	7,7	8,7	8,6	8,4	7,2	3,6
5,0	4,4	6,7	7,0	4,5	6,0	5,4	

Số giá trị bất thường của mẫu số liệu trên là

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. 5.

Lời giải

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

3,2 3,6 4,4 4,5 5,0 5,4 6,0 6,7 7,0 7,2 7,7 7,8 8,4 8,6 8,7

Từ đó ta tính được $Q_2 = 6,7$; $Q_1 = 4,5$; $Q_3 = 7,8$; $\Delta_Q = 3,3$.

Ta có $Q_1 - \frac{3}{2} \Delta_Q = -0,45$; $Q_3 - \frac{3}{2} \Delta_Q = 12,75$ nên mẫu số liệu không có giá trị bất thường

Câu 83: Điểm thi HK2 môn Toán của một lớp 30 học sinh như sau:



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

Có bao nhiêu giá trị bất thường trong mẫu số liệu đã cho?

- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Lời giải

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

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

Từ mẫu số liệu đã cho ta tính được $Q_1 = 5$; $Q_3 = 8$.

Khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = 8 - 5 = 3$.

Ta có $Q_1 - \frac{3}{2}\Delta_Q = 0,5$; $Q_3 + \frac{3}{2}\Delta_Q = 12,5$.

Vậy không có giá trị bất thường trong mẫu số liệu.

Câu 84: Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của 10 trẻ sơ sinh

2,977	3,155	3,920	3,412	4,236
2,593	3,270	3,813	4,042	3,387

Có bao nhiêu giá trị bất thường trong mẫu số liệu đã cho?

- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Lời giải

Sắp xếp cân nặng theo thứ tự không giảm ta được

2,593 2,977 3,155 3,270 3,387 3,412 3,813 3,920 4,042 4,236

$Q_1 = 3,155$.

$Q_3 = 3,920$.

Vậy khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 0,765$

Ta có $Q_1 - \frac{3}{2}\Delta_Q = 2,0075$; $Q_3 + \frac{3}{2}\Delta_Q = 5,0675$.

Vậy không có giá trị bất thường trong mẫu số liệu.

Câu 85: Điểm số của CLB Blackburn Rovers trong vòng 19 năm trở lại đây được thống kê như sau

26	22	27	21	6	25	48	23	5	19
28	33	32	31	30	29	34	24	49	

Có bao nhiêu giá trị bất thường trong mẫu số liệu đã cho?

- A.** 4. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Lời giải

Sắp xếp cân nặng theo thứ tự không giảm ta được

5	6	19	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	48	49	

Mẫu số liệu gồm 19 giá trị nên $Q_1 = 22, Q_2 = 27, Q_3 = 32$.

Suy ra $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 32 - 22 = 10$.

Ta có $Q_1 - \frac{3}{2}\Delta_Q = 22 - \frac{3}{2}.10 = 7$ và $Q_3 + \frac{3}{2}\Delta_Q = 32 + \frac{3}{2}.10 = 47$

Vậy các giá trị 5, 6, 48, 49 là các giá trị bất thường của mẫu số liệu

Câu 86: Một mẫu số liệu có tứ phân vị thứ nhất là 70, tứ phân vị thứ ba là 100. Trong các số sau, có mấy số là giá trị bất thường?



14 17 32 80 67 77 90 98 162 151 140

A. 1.

B. 2.

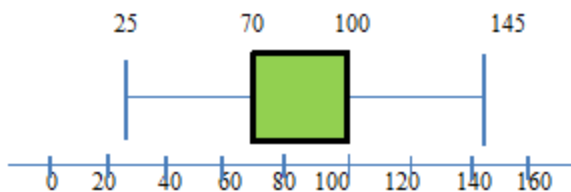
C. 3.

D. 4.

Lời giải

Ta có $Q_1 = 70$ và $Q_3 = 100$. Do đó, khoảng tứ phân vị là:

$$\Delta_Q = 100 - 70 = 30$$



Dựa vào biểu đồ nhận thấy có 4 giá trị bất thường là: 14, 17, 151, 162.

