



Chương

Bài 4.

CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO ĐỘ PHÂN TÁN



Luyện tập

A. Câu hỏi - Trả lời trắc nghiệm

» Câu 1. 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**

Chọn B

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 2. 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**

Chọn D

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 3. 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**

Chọn C

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 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**

Chọn D

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.** 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**

Chọn C

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 6.** 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**

Chọn B

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 7.** 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**

Chọn C

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 8. Mẫu số liệu cho biết chiều cao(đơn vị cm) 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**

Chọn C

Chiều cao lớn nhất là: 170

Chiều cao thấp nhất là: 158

Khoảng biến thiên là: $R=170-158=12$

- » Câu 9. 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**

Chọn B

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 10. 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. $D_Q=12$. B. $D_Q=11$. C. $D_Q=13$ D. $D_Q=9$.

👉 **Lời giải**

Chọn D

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 $Q_3=34$

$$D_Q=Q_3-Q_1=34-25=9$$

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng:



» **Câu 11.** Mẫu số liệu cho biết lượng điện tiêu thụ (đơn vị kw) 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 $D_Q; D'_Q$ 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.** $D_Q = D'_Q$. **B.** $D'_Q = D_Q - 10$. **C.** $D_Q = D'_Q - 10$ **D.** $D'_Q = D_Q - 20$.

👉 **Lời giải**

Chọn A

+) 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 $Q_3 = 170$

$$D_Q = Q_3 - Q_1 = 170 - 163,5 = 6,5$$

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng:

+) 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 $Q_3 = 160$

$$D'_Q = Q_3 - Q_1 = 160 - 153,5 = 6,5$$

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng:

» **Câu 12.** 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 C).

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu thuộc khoảng nào

- A.** $(1; 2)$. **B.** $(3; 4)$. **C.** $\left[2; \frac{7}{2} \right]$. **D.** $\left(0; \frac{3}{4} \right)$.

👉 **Lời giải**

Chọn A

Số trung bình cộng của mẫu số liệu là:

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

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^7 (x_i - \bar{x})^2}{7} \approx 3,92$$

Phương sai của mẫu số liệu là:

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



» **Câu 13.** 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**

Chọn C

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

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^5 (x_i - \bar{x})^2}{5} = 19609,0816$$

Phương sai của mẫu số liệu là:

» **Câu 14.** Biểu đồ đường trong hình vẽ sau cho biết tốc độ tăng trưởng kinh tế của nước ta trong 9 năm từ 2012 đến 2020.



Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu nhận được từ biểu đồ gần đúng nhất với kết quả nào:

- A.** 0,5 **B.** 0,6 **C.** 0,7 **D.** 0,8

👉 **Lời giải**

Chọn C

Số trung bình của mẫu số liệu là:

$$\bar{x} = \frac{5,3 + 5,4 + 6 + 6,7 + 6,2 + 6,8 + 7,1 + 7 + 5,3}{9} = 6,2$$



$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^9 (x_i - \bar{x})^2}{9} = \frac{109}{225} \approx 0,484$$

Phương sai của mẫu số liệu là:

Độ lệch chuẩn cần tính là: $s \approx \sqrt{0,484} \approx 0,696$.

» **Câu 15.** 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**

Chọn C

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^6 x_i n_i}{48} \approx 8,67$$

Điểm trung bình của mẫu số liệu là:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^6 (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i}{48} \approx 0,91$$

Phương sai của mẫu số liệu là:

Độ lệch chuẩn là: $s \approx 0,95$.

» **Câu 16.** Trên hai con đường A và B, trạm kiểm soát đã ghi lại tốc độ (km/h) 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:

(i) Độ lệch chuẩn của đường A là 8,9535

(ii) Độ lệch chuẩn của đường B là 8,1747

(iii) 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**

Chọn C

(i) đúng

(ii) đúng

(iii) 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 17.** Cho các số liệu thống kê được ghi trong bảng sau đây:

Khối lượng (tính theo gram) 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 (tính theo gram) 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:

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

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

(iii) 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

Chọn B

(i) đúng

(ii) sai vì ngược thứ tự của phương sai và độ lệch chuẩn

(iii) 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 18.** Kiểm tra khối lượng của một số quả măng cụt của một lô hàng được kết quả như sau (đơn vị: gam). 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

Chọn A

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 $S = \sqrt{S^2} \approx \sqrt{3,63} \approx 1,91$.

» **Câu 19.** 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

Chọn A

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
 $D_Q = 8.7 - 7.9 = 0.8$

Ta có $Q_1 - 1,5D_Q = 7.9 - 1,5 \cdot 0,8 = 6.7$ và $Q_3 + 1,5D_Q = 8.7 + 1,5 \cdot 0,8 = 9.9$ nên trong mẫu số liệu có một giá trị bất thường là 6,5.

» **Câu 20.** 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

Chọn B

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 21.** 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

Chọn A

Dễ 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 22.** 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

Chọn D

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 (lớn hơn 25 ghế) và 0 ghế (nhỏ hơn 1 ghế).

» **Câu 23.** Điểm kiểm tra học kì môn toán của các bạn Tổ 1 lớp 10A được cho bởi mẫu 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

Chọn A



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 (nhỏ hơn 1,5).

» Câu 24. Chiều cao (đơn vị cm) của 9 em học sinh Tổ 2 lớp 10A được cho bởi mẫu 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**

Chọn B

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 (lớn hơn 180 cm).

» Câu 25. Cân nặng (đơn vị kg) của 12 em học sinh Tổ 3 lớp 10A được cho bởi mẫu 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**

Chọn D

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 80 kg (đều lớn hơn 60,25 kg).

» Câu 26. Điểm kiểm tra học kì các môn của một học sinh lớp 10A được cho bởi mẫu 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**

Chọn D

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

1,5 3 5 6 6 6 6 7 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 (lớn hơn 9,25 kg) và 1,5 và 3 (đều nhỏ hơn 3,25).

» **Câu 27.** 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

Dễ 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 28.** Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của một số học sinh lớp 10 trường THPT A (đơn vị kg):

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 29.** 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**

Chọn D

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 30.** 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**

Chọn A



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

B. Câu hỏi - Trả lời đúng/sai

» **Câu 31.** Khoảng biến thiên tổng số giờ nắng trong năm của một tỉnh thành được thống kê từ năm 2006 đến 2019 được cho như sau:

1884	1600	1645	2049,9	1913,8	1664,1	1846,5
1964,8	1951	2023,6	1996,2	1699,1	1845	2190,4

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số giờ nắng trung bình trong năm là: 1826,67 giờ		
(b)	Số giờ nắng nhỏ nhất 1600 giờ		
(c)	Số giờ nắng lớn nhất là 2190,4 giờ		
(d)	Vậy khoảng biến thiên là: 520,4		

Lời giải

(a) Số giờ nắng trung bình trong năm là: 1826,67 giờ.

$$\bar{x} = \frac{1884 + 1600 + 1645 + 2049,9 + 1913,8 + 1664,1 + 1846,5}{14} + \frac{1964,8 + 1951 + 2023,6 + 1996,2 + 1699,1 + 1845 + 2190,4}{14} = 1876,67$$

Số giờ nắng trung bình trong năm là: 1876,67 giờ.

» **Chọn SAI.**

(b) Số giờ nắng nhỏ nhất 1600 giờ

Số giờ nắng nhỏ nhất là: 1600 giờ

» **Chọn ĐÚNG.**

(c) Số giờ nắng lớn nhất là 2190,4 giờ.

Số giờ nắng lớn nhất là 2190,4 giờ.

» **Chọn ĐÚNG.**

(d) Vậy khoảng biến thiên là: 520,4.

Vậy khoảng biến thiên là: 590,4.

» **Chọn SAI.**

» **Câu 32.** Cho hai mẫu số liệu A và B được cho dưới dạng tần số như sau:

Mẫu A:

Giá trị	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tần số	1	2	3	3	2	4	2	4	1	3	4	2	1	1

Mẫu B:

Giá trị	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tần số	1	0	1	1	2	2	3	5	10	4	2	1	0	1

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Với mẫu A ta có: giá trị trung bình $\bar{x}_A = 7,27$		
(b)	Với mẫu B ta có phương sai $s_B^2 = 6,21$		
(c)	Với mẫu A ta có độ lệch chuẩn $s_A = 2,5$		



(d) Mẫu A có độ phân tán cao hơn mẫu B.

🔍 **Lời giải**

(a) Với mẫu A ta có: giá trị trung bình $\bar{x}_A = 7,27$

Với mẫu A ta có: giá trị trung bình $\bar{x}_A = 7,27$,
» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Với mẫu B ta có phương sai $s_B^2 = 6,21$

Với mẫu B ta có: giá trị trung bình $\bar{x}_B = 8,15$, phương sai $s_B^2 = 6,49$ và độ lệch chuẩn $s_A = 2,55$.
» **Chọn SAI.**

(c) Với mẫu A ta có độ lệch chuẩn $s_A = 2,5$.

Phương sai $s_A^2 = 12,26$ và độ lệch chuẩn $s_A = 3,5$.
» **Chọn SAI.**

(d) Mẫu A có độ phân tán cao hơn mẫu B.

Vì $s_A > s_B$ nên ta có thể khẳng định mẫu A có độ phân tán cao hơn mẫu B.
» **Chọn ĐÚNG.**

» **Câu 33.** Thực hành việc đo chiều cao (cm) của 40 học sinh nữ khối lớp 10 của một trường Trung học phổ thông, ta được kết quả như sau:

154	152	154	151	150	149	153	154	152	152
150	152	150	153	152	156	153	156	105	153
156	154	154	152	152	152	154	155	155	153
156	147	155	154	156	157	149	153	170	154

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Chiều cao trung bình: $\bar{x} = 152,27$ cm.		
(b)	170 cm là chiều cao lớn nhất		
(c)	Phương sai: $s^2 = 65,32$		
(d)	Độ lệch chuẩn: $s = 8,08$.		

🔍 **Lời giải**

(a) Chiều cao trung bình: $\bar{x} = 152,27$ cm.

Chiều cao trung bình: $\bar{x} = 152,27$ cm.
» **Chọn ĐÚNG.**

(b) 170 cm là chiều cao lớn nhất

Chiều cao lớn nhất trong bảng: 170.
» **Chọn ĐÚNG.**

(c) Phương sai: $s^2 = 65,32$;

Phương sai: $s^2 = 67,32$;
» **Chọn SAI.**



(d) Độ lệch chuẩn: $s = 8,08$.

Độ lệch chuẩn: $s = 8,20$.

» **Chọn SAI.**

» **Câu 34.** Một cơ sở chăn nuôi gia cầm tiến hành nuôi thử nghiệm giống gà đẻ trứng mới. Khi gà đã cho trứng họ tiến hành khảo sát với 20 quả được cân nặng (gam) như sau:

40	42	36	38	40	42	29	48	43	43
41	41	39	44	45	41	40	39	42	41

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Giá trị nhỏ nhất của mẫu là 29		
(b)	Giá trị lớn nhất của mẫu là 48		
(c)	Khoảng tứ phân vị: $D_Q = 2$.		
(d)	Các giá trị bất thường là 29 và 48.		

» **Lời giải**

(a) Giá trị nhỏ nhất của mẫu là 29

Sắp xếp mẫu theo thứ tự tăng dần, ta tìm được giá trị nhỏ nhất của mẫu là 29,

» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Giá trị lớn nhất của mẫu là 48

Giá trị lớn nhất của mẫu là 48

» **Chọn ĐÚNG.**

(c) Khoảng tứ phân vị: $D_Q = 2$.

$Q_1 = 39,5; Q_2 = 41$ và $Q_3 = 42,5$.

Khoảng tứ phân vị: $D_Q = 42,5 - 39,5 = 3$.

» **Chọn SAI.**

(d) Các giá trị bất thường là 29 và 48.

$Q_1 - 1,5 \cdot D_Q = 35$ và $Q_3 + 1,5 \cdot D_Q = 47$.

Các giá trị bất thường là 29 và 48.

» **Chọn ĐÚNG.**

» **Câu 35.** Mẫu số liệu dưới đây thống kê thời gian chờ xe bus (đơn vị: phút) của 10 học sinh ở cùng một bến:

1 4 5 6 6 8 10 11 12 25

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số trung bình cộng của mẫu số liệu là: $\bar{x} = 8,8$ (phút)		
(b)	Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là: $D_Q = 5$ (phút)		
(c)	Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là: $s \approx 5,27$ (phút)		



(d) 25 là giá trị bất thường của mẫu số liệu

Lời giải

(a) Số trung bình cộng của mẫu số liệu là: $\bar{x} = 8,8$ (phút).

Số trung bình cộng của mẫu số liệu là:

$$\bar{x} = \frac{1+4+5+6+6+8+10+11+12+25}{10} = 8,8 \text{ (phút).}$$

» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là: $D_Q = 5$ (phút).

Mẫu số liệu đã sắp xếp theo thứ tự không giảm.

$$\frac{6+8}{2} = 7$$

Trung vị của mẫu số liệu là: 7 (phút).

Trung vị của dãy 1,4,5,6,6 là 5. Trung vị của dãy 8,10,11,12,25 là 11.

Vậy tứ phân vị của mẫu số liệu là: $Q_1 = 5$ (phút), $Q_2 = 7$ (phút), $Q_3 = 11$ (phút).

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là: $D_Q = 11 - 5 = 6$ (phút).

» **Chọn SAI.**

(c) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là: $s \approx 5,27$ (phút).

Ta có: $(1 - 8,8)^2 + (4 - 8,8)^2 + (5 - 8,8)^2 + (6 - 8,8)^2 \cdot 2 + (8 - 8,8)^2 + (10 - 8,8)^2 + (11 - 8,8)^2 + (12 - 8,8)^2 + (25 - 8,8)^2 = 393,6$.

$$s^2 = \frac{393,6}{10} = 39,36$$

Suy ra phương sai của mẫu số liệu là: 39,36.

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là: $s = \sqrt{39,36} \approx 6,27$ (phút).

» **Chọn SAI.**

(d) 25 là giá trị bất thường của mẫu số liệu.

Ta có: $Q_1 - \frac{3}{2}D_Q = 5 - \frac{3}{2} \cdot 6 = -4$, $Q_3 + \frac{3}{2}D_Q = 11 + \frac{3}{2} \cdot 6 = 20$.

Vì $25 > 20$ nên 25 là giá trị bất thường của mẫu số liệu.

» **Chọn ĐÚNG.**

» **Câu 36.** Bạn Hưng và bạn Thịnh thống kê kết quả chiều cao (đơn vị: xăng-ti-mét) của 5 cây nguyệt quế mà mỗi người trồng sau một thời gian như sau:

Cây của bạn Hưng	35	36	38	36	37
Cây của bạn Thịnh	30	35	38	41	30

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Hưng là: $\bar{x}_H = 36,4(cm)$.		
(b)	Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Thịnh là: $\bar{x}_T = 32,4(cm)$.		
(c)	Phương sai của mẫu số liệu cây của bạn Hưng lớn hơn Phương sai của mẫu số liệu cây của bạn Thịnh		
(d)	Các cây nguyệt quế của bạn Hưng phát triển chiều cao		



) | đồng đều hơn

Lời giải

(a) Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Hưng là: $\bar{x}_H = 36,4(cm)$.

Mẫu số liệu chiều cao 5 cây do bạn Hưng trồng là:

35 36 38 36 37(1)

Số trung bình cộng của mẫu số liệu (1) là: $\bar{x}_H = \frac{35 + 36 + 38 + 36 + 37}{5} = 36,4(cm)$.

» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Thịnh là: $\bar{x}_T = 32,4(cm)$.

Mẫu số liệu chiều cao 5 cây do bạn Thịnh trồng là:

30 35 38 41 33(2)

Số trung bình cộng của mẫu số liệu (2) là: $\bar{x}_T = \frac{30 + 35 + 38 + 41 + 33}{5} = 35,4(cm)$.

» **Chọn SAI.**

(c) Phương sai của mẫu số liệu cây của bạn Hưng **lớn hơn** Phương sai của mẫu số liệu cây của bạn Thịnh

Phương sai của mẫu số liệu (1) là: $s_H^2 = 1,04$.

Phương sai của mẫu số liệu (2) là: $s_T^2 = 14,64$.

» **Chọn SAI.**

(d) Các cây nguyệt quế của bạn Hưng phát triển chiều cao đồng đều hơn

Vì $s_H^2 < s_T^2$ nên các cây nguyệt quế của bạn Hưng phát triển chiều cao đồng đều hơn.

» **Chọn ĐÚNG.**

» **Câu 37.** Mẫu số liệu sau ghi rõ số tiền thưởng tết Nguyên Đán của 13 nhân viên của một công ty (đơn vị: triệu đồng):

10 10 11 12 12 13 14,5 15 18 20 20 21 28.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Trung vị là 13,5		
(b)	Tứ phân vị thứ hai: $Q_2 = 13,5$.		
(c)	Khoảng biến thiên là: $R = 18$.		
(d)	Khoảng tứ phân vị là: $DQ = 8,5$.		

Lời giải

(a) Trung vị là 13,5;

Mẫu gồm 13 giá trị theo thứ tự không giảm:

10 10 11 12 12 13 14,5 15 18 20 20 21 28; trung vị là 14,5;

» **Chọn SAI.**

(b) Tứ phân vị thứ hai: $Q_2 = 13,5$.

Nên tứ phân vị thứ hai: $Q_2 = 14,5$.

» **Chọn SAI.**



(c) Khoảng biến thiên là: $R=18$.

Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của số liệu lần lượt là $x_{\max}=28, x_{\min}=10$.

Khoảng biến thiên là: $R=x_{\max}-x_{\min}=18$.

» **Chọn ĐÚNG.**

(d) Khoảng tứ phân vị là: $DQ=8,5$.

Xét nửa mẫu bên trái: 10 10 11 12 12 13; tứ phân vị thứ nhất: $Q_1=11,5$.

Xét nửa mẫu bên phải: 15 18 20 20 21 28; tứ phân vị thứ nhất: $Q_3=20$.

Vậy tứ phân vị của mẫu là $Q_1=11,5; Q_2=14,5; Q_3=20$.

Khoảng tứ phân vị là: $DQ=Q_3-Q_1=8,5$.

» **Chọn ĐÚNG.**

» **Câu 38.** Mẫu số liệu sau ghi rõ chiều cao của 10 cầu thủ đăng ký khóa học của một học viện bóng đá (đơn vị: cm): 176 187 174 186 185 180 185 182 179 186.
Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tứ phân vị thứ hai là $Q_2=183,5$.		
(b)	Tứ phân vị thứ nhất là: $Q_1=179$.		
(c)	Khoảng biến thiên là: $R=12$.		
(d)	Khoảng tứ phân vị là: $DQ=8$.		

» **Lời giải**

(a) Tứ phân vị thứ hai là $Q_2=183,5$.

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:

174 176 179 180 182 185 185 186 186 187.

Tứ phân vị thứ hai là trung vị của mẫu: $Q_2=\frac{182+185}{2}=183,5$.

» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Tứ phân vị thứ nhất là: $Q_1=179$.

Xét nửa mẫu bên trái: 174 176 179 180 182. Tứ phân vị thứ nhất là: $Q_1=179$.

» **Chọn ĐÚNG.**

(c) Khoảng biến thiên là: $R=12$.

Xét nửa mẫu bên phải: 185 185 186 186 187. Tứ phân vị thứ nhất là: $Q_3=186$.

» **Chọn SAI.**

(d) Khoảng tứ phân vị là: $DQ=8$.

Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất trong mẫu số liệu là: $x_{\max}=187, x_{\min}=174$.

Khoảng biến thiên là: $R=x_{\max}-x_{\min}=13$.

Khoảng tứ phân vị là: $DQ=Q_3-Q_1=7$.

» **Chọn SAI.**



» **Câu 39.** Điểm kiểm tra học kì môn toán của các bạn tổ 1 và tổ 2 lớp $10A$ được cho như sau:

Tổ 1: 7 8 8 8 9 8 8 8 ;

Tổ 2: 10 6 8 9 9 7 8 7 8 .

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm trung bình kiểm tra hai tổ có như nhau		
(b)	Khoảng biến thiên tổ 1 là $R_1 = 3$		
(c)	Khoảng biến thiên tổ 2 là $R_2 = 4$		
(d)	Các bạn tổ 2 học toán đồng đều hơn các bạn tổ 1		

🔑 **Lời giải**

(a) Điểm trung bình kiểm tra hai tổ có như nhau

Điểm trung bình môn toán hai tổ bằng nhau và bằng 8.

» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Khoảng biến thiên tổ 1 là $R_1 = 3$.

Đối với tổ 1, điểm kiểm tra cao nhất và thấp nhất lần lượt là 9; 7.

Vì vậy khoảng biến thiên là $R_1 = 9 - 7 = 2$.

» **Chọn SAI.**

(c) Khoảng biến thiên tổ 2 là $R_2 = 4$.

Đối với tổ 2, điểm kiểm tra cao nhất và thấp nhất lần lượt là 10; 6.

Vì vậy khoảng biến thiên là $R_2 = 10 - 6 = 4$.

» **Chọn ĐÚNG.**

(d) Các bạn tổ 2 học toán đồng đều hơn các bạn tổ 1

Nhận xét: Ta thấy $R_1 = 2$ nên mẫu số liệu ghi chép điểm số tổ 1 có tính phân tán thấp. Ngược lại $R_2 = 4$ nên mẫu số liệu ghi chép điểm số của tổ 2 có tính phân tán cao hơn của tổ 1.

Vậy các bạn tổ 1 học toán đồng đều hơn các bạn tổ 2 (vì $R_1 < R_2$).

» **Chọn SAI.**

» **Câu 40.** Kết quả điểm kiểm tra học kì môn Ngữ văn của các em học sinh tổ 1 và tổ 2 lớp 10D một trường Trung học phổ thông được cho như sau:

Điểm Ngữ văn tổ 1: 7 8 7,5 7 6 6,5 8 7.

Điểm Ngữ văn tổ 2: 6 7 8 6,5 8,5 7,7 8 8,5.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm trung bình học sinh tổ 1: $\bar{x} \approx 4,17$		
(b)	Phương sai học sinh tổ 1: $s^2 \approx 0,49$		
(c)	Độ lệch chuẩn học sinh tổ 2: $s \approx 0,87$		



)			
(d)	Tổ 1 học Ngữ văn đồng đều hơn tổ 2		
)			

Lời giải

(a) Điểm trung bình học sinh tổ 1: $\bar{x} \approx 4,17$.

Xét bảng điểm Ngữ văn học sinh tổ 1:

$$\bar{x} = \frac{7+8+\dots+7}{9} \approx 7,17$$

Điểm trung bình:

» **Chọn SAI.**

(b) Phương sai học sinh tổ 1: $s^2 \approx 0,49$.

Phương sai: $s^2 = \frac{1}{9}[(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_9 - \bar{x})^2] \approx 0,39$

Độ lệch chuẩn: $s = \sqrt{s^2} \approx 0,62$.

» **Chọn SAI.**

(c) Độ lệch chuẩn học sinh tổ 2: $s \approx 0,87$.

Xét bảng điểm Ngữ văn học sinh tổ 2:

$$\bar{x} = \frac{6+7+\dots+8,5}{8} = 7,525$$

Điểm trung bình:

Phương sai: $s^2 = \frac{1}{8}[(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_8 - \bar{x})^2] \approx 0,75$

Độ lệch chuẩn: $s = \sqrt{s^2} \approx 0,87$.

» **Chọn ĐÚNG.**

(d) Tổ 1 học Ngữ văn đồng đều hơn tổ 2.

Do độ lệch chuẩn từ điểm số Ngữ văn của tổ 1 nhỏ hơn độ lệch chuẩn từ điểm số Ngữ văn tổ 2 nên tổ 1 học Ngữ văn đồng đều hơn tổ 2.

» **Chọn ĐÚNG.**

» **Câu 41.** Mẫu số liệu sau cho biết khối lượng (kg) của 15 người trong độ tuổi ngoài 40 42 42 43 44 45 46 47 48 50 51 53 55 56 60.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Khoảng biến thiên $R=20$		
(b)	Trung vị của mẫu là 45		
(c)	Tứ phân vị thứ nhất là $Q_1=45$		
(d)	Khoảng tứ phân vị là $DQ=10$		

Lời giải

(a) Khoảng biến thiên $R=20$.

Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất là $x_{\max}=60, x_{\min}=40$;

Suy ra khoảng biến thiên $R=x_{\max}-x_{\min}=20$.

» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Trung vị của mẫu là 45.



Tứ phân vị thứ hai của mẫu cũng là trung vị của mẫu: $Q_2 = 47$.

» **Chọn SAI.**

(c) Tứ phân vị thứ nhất là $Q_1 = 45$.

Tứ phân vị thứ nhất là trung vị nửa mẫu bên trái (không kể Q_2): $Q_1 = 43$.

» **Chọn SAI.**

(d) Khoảng tứ phân vị là $DQ = 10$.

Tứ phân vị thứ ba là trung vị nửa mẫu bên phải (không kể Q_2): $Q_3 = 53$.

Do đó khoảng tứ phân vị là: $DQ = Q_3 - Q_1 = 53 - 43 = 10$.

» **Chọn ĐÚNG.**

» **Câu 42.** Mẫu số liệu sau là giá tiền (triệu đồng) của 8 loại rượu ngoại được nhập về tại một cửa hàng rượu: 1,2 1,35 1,42 1,53 1,8 1,84 1,96 2,4.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Khoảng biến thiên của mẫu là: $R = 1,2$.		
(b)	Khoảng tứ phân vị là: $DQ = 0,215$.		
(c)	$Q_1 - 1,5DQ = 0,6125$		
(d)	Mẫu số liệu không có giá trị nào là bất thường		

» **Lời giải**

(a) Khoảng biến thiên của mẫu là: $R = 1,2$.

Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất trong mẫu số liệu là: $x_{\max} = 2,4; x_{\min} = 1,2$.

Khoảng biến thiên của mẫu là: $R = x_{\max} - x_{\min} = 2,4 - 1,2 = 1,2$.

» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Khoảng tứ phân vị là: $DQ = 0,215$.

Xét mẫu số liệu: 1,2 1,35 1,42 1,53 1,8 1,84 1,96 2,4.

Tứ phân vị thứ hai cũng là trung vị của mẫu: $Q_2 = \frac{1,53 + 1,8}{2} = 1,665$.

Xét nửa mẫu bên trái: 1,2 1,35 1,42 1,53.

Tứ phân vị thứ nhất là trung vị nửa mẫu này: $Q_1 = \frac{1,35 + 1,42}{2} = 1,385$.

Xét nửa mẫu bên trái: 1,8 1,84 1,96 2,4.

Tứ phân vị thứ nhất là trung vị nửa mẫu này: $Q_3 = \frac{1,84 + 1,96}{2} = 1,9$.

Khoảng tứ phân vị là: $DQ = Q_3 - Q_1 = 1,9 - 1,385 = 0,515$.

» **Chọn SAI.**

(c) $Q_1 - 1,5DQ = 0,6125$

Ta có: $Q_1 - 1,5DQ = 0,6125; Q_2 + 1,5DQ = 2,6725$.

» **Chọn ĐÚNG.**



(d) Mẫu số liệu không có giá trị nào là bất thường.

Ta thấy trong mẫu số liệu không có giá trị nào nhỏ hơn 0,6125, cũng không có giá trị nào lớn hơn 2,6725.

Vậy mẫu số liệu không có giá trị nào là bất thường.

» **Chọn ĐÚNG.**

» **Câu 43.** Mỗi mẫu số liệu sau ghi rõ số bàn thắng của hai đội tuyển Việt Nam và Thái Lan trong một năm dương lịch khi thi đấu với các đội bóng khác ở khu vực.

Số bàn thắng đội tuyển Việt Nam: 4 3 2 1 6 2 3 3 2 2 3 5.

Số bàn thắng đội tuyển Thái Lan: 6 8 0 0 3 4 3 2 3 1 1 5.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số bàn thắng trung bình của đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan là không bằng nhau		
(b)	Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Việt Nam có độ lệch chuẩn là: $s_1 \approx 1,354$ (bàn).		
(c)	Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Thái Lan có phương sai là: $s_2^2 = 5,5$		
(d)	Khả năng ghi bàn của đội tuyển Thái Lan có tính ổn định hơn so với đội tuyển Việt Nam		

» **Lời giải**

(a) Số bàn thắng trung bình của đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan là không bằng nhau

Số bàn thắng trung bình của đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan là bằng nhau và bằng 3 (bàn).

» **Chọn SAI.**

(b) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Việt Nam có độ lệch chuẩn là: $s_1 \approx 1,354$ (bàn).

Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Việt Nam:

Phương sai là: $s_1^2 \approx 1,833$; độ lệch chuẩn là: $s_1 = \sqrt{s_1^2} \approx 1,354$ (bàn).

» **Chọn ĐÚNG.**

(c) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Thái Lan có phương sai là: $s_2^2 = 5,5$
Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Thái Lan:

Phương sai là: $s_2^2 = 5,5$; độ lệch chuẩn là: $s_2 = \sqrt{s_2^2} \approx 2,345$ (bàn).

» **Chọn ĐÚNG.**

(d) Khả năng ghi bàn của đội tuyển Thái Lan có tính ổn định hơn so với đội tuyển Việt Nam

Vì số lượng bàn thắng trung bình của hai đội là ngang nhau mà $s_1 < s_2$ nên khả năng ghi bàn của đội tuyển Việt Nam có tính ổn định hơn so với đội tuyển Thái Lan.

» **Chọn SAI.**

» **Câu 44.** Điểm trung bình môn học kì của hai bạn An và Bình được cho như bảng sau

	Toán	Vật lí	Hóa học	Ngữ văn	Lịch sử	Địa lí	Tin học	Tiếng Anh
An	9,2	8,7	9,5	6,8	8,0	8,0	7,3	6,5
Bình	8,2	8,1	8,0	7,8	8,3	7,9	7,6	8,1



Bình									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm trung bình môn học kì của hai bạn đều là 8,0		
(b)	Khoảng biến thiên điểm của bạn An là $R_1 = 0,7$		
(c)	Khoảng biến thiên điểm của bạn Bình là $R_2 = 3$		
(d)	Bạn An học đều hơn bạn Bình		

🔑 **Lời giải**

(a) Điểm trung bình môn học kì của hai bạn đều là 8,0.

Điểm trung bình môn học kì của hai bạn đều là 8,0.

» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Khoảng biến thiên điểm của bạn An là $R_1 = 0,7$.

Đối với bạn An: điểm trung môn thấp nhất, cao nhất tương ứng là 6,5; 9,5.

Do đó khoảng biến thiên là $R_1 = 9,5 - 6,5 = 3$.

» **Chọn SAI.**

(c) Khoảng biến thiên điểm của bạn Bình là $R_2 = 3$.

Đối với bạn Bình: điểm trung môn thấp nhất, cao nhất tương ứng là 7,6; 8,3.

Do đó khoảng biến thiên là $R_2 = 8,3 - 7,6 = 0,7$.

» **Chọn SAI.**

(d) Bạn An học đều hơn bạn Bình

Do $R_1 > R_2$ nên ta nói bạn Bình học đều hơn bạn An.

» **Chọn SAI.**

» **Câu 45.** Điểm kiểm tra học kì môn Toán của các bạn Tổ 1, Tổ 2 lớp 12B được cho như sau:

Tổ 1	7	8	8	9	8	8	8		
Tổ 2	10	6	8	9	9	7	8	7	8

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm trung bình môn học kì của các bạn tổ 1 và tổ 2 đều là 7		
(b)	Đối với Tổ 1: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 7 và 9		
(c)	Đối với Tổ 2: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 6 và 10		
(d)	Tổ 1 học đều hơn Tổ 2		

🔑 **Lời giải**

(a) Điểm trung bình môn học kì của các bạn tổ 1 và tổ 2 đều là 7.

Điểm trung bình môn học kì của các bạn tổ 1 và tổ 2 đều là 8.

» **Chọn SAI.**

(b) Đối với Tổ 1: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 7 và 9

Đối với Tổ 1: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 7; 9.



Do đó khoảng biến thiên là $R_1 = 9 - 7 = 2$.

» **Chọn ĐÚNG.**

(c) Đối với Tổ 2: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 6 và 10.
Đối với Tổ 2: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 6;10.

Do đó khoảng biến thiên là $R_2 = 10 - 6 = 4$

» **Chọn ĐÚNG.**

(d) Tổ 1 học đều hơn Tổ 2.

Do $R_2 > R_1$ nên ta nói Tổ 1 học đều hơn Tổ 2.

» **Chọn ĐÚNG.**

» **Câu 46.** Trong một tuần, nhiệt độ cao nhất trong ngày (đơn vị $^{\circ}\text{C}$) tại hai thành phố Hà Nội và Điện Biên như sau:

Hà Nội: 23 25 28 28 32 33 35

Điện Biên: 16 24 26 26 26 27 28

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Khoảng biến thiên nhiệt độ cao nhất trong ngày của Hà Nội và Điện Biên là giống nhau.		
(b)	Nếu bỏ đi giá trị 16 thì khoảng biến thiên của Điện Biên chỉ bằng 4.		
(c)	Khoảng tứ phân vị của mẫu Hà Nội là: $D_Q = 3$.		
(d)	Khoảng tứ phân vị của mẫu Điện Biên là: $D_Q = 8$		

» **Lời giải**

(a) Khoảng biến thiên nhiệt độ cao nhất trong ngày của Hà Nội và Điện Biên là giống nhau.

Khoảng biến thiên của hai mẫu số liệu:

+ Hà Nội: $R_1 = 35 - 23 = 12$

+ Điện Biên: $R_2 = 28 - 16 = 12$

Khoảng biến thiên nhiệt độ cao nhất trong ngày của Hà Nội và Điện Biên là giống nhau.

» **Chọn ĐÚNG.**

(b) Nếu bỏ đi giá trị 16 thì khoảng biến thiên của Điện Biên chỉ bằng 4.

Giá trị 16 làm cho khoảng biến thiên của mẫu số liệu về nhiệt độ cao nhất trong ngày tại Điện Biên bị ảnh hưởng lớn.

Nếu bỏ đi giá trị 16 thì khoảng biến thiên của Điện Biên chỉ bằng 4.

» **Chọn ĐÚNG.**

(c) Khoảng tứ phân vị của mẫu Hà Nội là: $D_Q = 3$.

Hà Nội: 23 25 28 28 32 33 35.

Sắp xếp lại mẫu số liệu: 23 25 28 28 32 33 35

Cỡ mẫu là $n = 7$, là số lẻ nên giá trị tứ phân vị thứ hai là: $Q_2 = 28$.

Tứ phân vị thứ nhất là trung vị của mẫu: 23;25;28. Do đó $Q_1 = 25$.

Tứ phân vị thứ ba là trung vị của mẫu: 32;33;35. Do đó $Q_3 = 33$.



Khoảng tứ phân vị của mẫu là: $D_Q = Q_3 - Q_1 = 33 - 25 = 8$.

» **Chọn SAI.**

(d) Khoảng tứ phân vị của mẫu Điện Biên là: $D_Q = 8$.

Điện Biên: 16 24 26 26 26 27 28.

Sắp xếp lại mẫu số liệu: 16 24 26 26 26 27 28

Cỡ mẫu là $n=7$, là số lẻ nên giá trị tứ phân vị thứ hai là: $Q_2 = 26$.

Tứ phân vị thứ nhất là trung vị của mẫu: 16;24;26. Do đó $Q_1 = 24$.

Tứ phân vị thứ ba là trung vị của mẫu: 26;27;28. Do đó $Q_3 = 27$.

Khoảng tứ phân vị của mẫu là: $D_Q = Q_3 - Q_1 = 27 - 24 = 3$.

Có thể dùng hiệu này để đo độ phân tán của mẫu số liệu.

» **Chọn SAI.**

C. Câu hỏi - Trả lời ngắn

» Câu 47. Hãy tìm khoảng tứ phân vị của các mẫu số liệu sau:

22 22 23 46 31 36 42 47 28

» **Lời giải**

✓ **Trả lời: 21,5**

Xét mẫu số liệu đã sắp xếp là: 22 22 23 28 31 36 42 46 47

Cỡ mẫu là $n=9$, là số lẻ nên giá trị tứ phân vị thứ hai là: $Q_2 = 31$.

Tứ phân vị thứ nhất là trung vị của mẫu: 22;22; 23; 28.

Do đó $Q_1 = \frac{1}{2}(22 + 23) = 22,5$.

Tứ phân vị thứ ba là trung vị của mẫu: 36;42;46;47. Do đó $Q_3 = \frac{1}{2}(42 + 46) = 44$.

Khoảng tứ phân vị của mẫu là: $D_Q = Q_3 - Q_1 = 44 - 22,5 = 21,5$.

» Câu 48. Hãy tìm giá trị ngoại lệ của mẫu số liệu:

38 38 24 47 43 70 22 48 48 37

» **Lời giải**

✓ **Trả lời: 70**

Xét mẫu số liệu đã sắp xếp là:

22 24 35 37 38 38 43 47 48 48 70

Cỡ mẫu là $n=11$, là số lẻ nên giá trị tứ phân vị thứ hai là: $Q_2 = 38$.

Tứ phân vị thứ nhất là trung vị của mẫu: 22;24;35;37;38. Do đó $Q_1 = 35$.

Tứ phân vị thứ ba là trung vị của mẫu: 43;47;48;48;70. Do đó $Q_3 = 48$.

Khoảng tứ phân vị của mẫu là: $D_Q = Q_3 - Q_1 = 48 - 35 = 13$.

Do $Q_3 + 1,5D_Q = 48 + 1,5 \cdot 13 = 67,5 < 70$ nên 70 là giá trị ngoại lệ trong mẫu.

» Câu 49. Cho mẫu số liệu sau:

Giá trị	2	3	4	5	6
Tần số	4	2	5	2	6

Hãy tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.

» **Lời giải**



✓ **Trả lời: 1,5**

$$\bar{x} = \frac{2.4 + 3.2 + 4.5 + 5.2 + 6.6}{19} \approx 4,21$$

Số trung bình:

Phương sai mẫu số liệu là:

$$S^2 = \frac{1}{19}(4.2^2 + 2.3^2 + 5.4^2 + 2.5^2 + 6.6^2) - 4,21^2 \approx 2,27.$$

$$\text{Độ lệch chuẩn mẫu số liệu là: } S = \sqrt{S^2} = \sqrt{2,27} \approx 1,5.$$

» **Câu 50.** Hàm lượng Natri (đơn vị mg) 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.

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

👉 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 2**

Giá trị bất thường là $0mg(<30mg)$ và $340mg(>310mg)$

» **Câu 51.** Mẫu số liệu sau cho biết chiều cao (đơn vị cm) của các bạn trong tổ

163 159 172 167 165 168 170 161.

Tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu này.

👉 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 13**

Khoảng biến thiên: $172 - 159 = 13$.

» **Câu 52.** Có bao nhiêu giá trị bất thường trong mẫu số liệu sau:

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

👉 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 4**

Xét mẫu gồm 19 số: 5 6 19 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 48 49.

Vị trí thứ 10 chính là trung vị của mẫu (bằng với tứ phân vị thứ hai), tức là $Q_2 = 27$.

Xét nửa mẫu bên trái $Q_2: 5 \ 6 \ 19 \ 21 \ 22 \ 23 \ 24 \ 25 \ 26$; ta có tứ phân vị thứ nhất (là trung vị nửa mẫu này): $Q_1 = 22$.

Xét nửa mẫu bên phải $Q_2: 28 \ 29 \ 30 \ 31 \ 32 \ 33 \ 34 \ 48 \ 49$; ta có tứ phân vị thứ ba (là trung vị nửa mẫu này): $Q_3 = 32$.

Khoảng tứ phân vị là $DQ = Q_3 - Q_1 = 32 - 22 = 10$.

Ta có $:Q_1 - 1,5DQ = 22 - 1,5.10 = 7; Q_3 + 1,5DQ = 32 + 1,5.10 = 47$.

Các số 5; 6 nhỏ hơn 7 và các số 48; 49 lớn hơn 47.

Vì vậy giá trị bất thường trong mẫu số liệu là 5; 6; 48; 49.

» **Câu 53.** Bảng số liệu sau thống kê nhiệt độ tại Thành phố Hồ Chí Minh trong một lần đo vào một ngày của năm 2021:

Giờ đo	1h	4h	7h	10h	13h	16h	19h	22h
Nhiệt độ (độ C)	27	26	28	32	34	35	30	28

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

👉 **Lời giải**



✓ **Trả lời: 3,12**

Số trung bình là: $\bar{x} = \frac{27+26+\dots+30+28}{8} = 30(^{\circ}\text{C})$.

Phương sai: $s^2 = \frac{1}{8} \left[(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_8 - \bar{x})^2 \right]$

$$= \frac{1}{8} \left[(27 - 30)^2 + (26 - 30)^2 + \dots + (28 - 30)^2 \right] = 9,75.$$

Độ lệch chuẩn: $s = \sqrt{s^2} \approx 3,12(^{\circ}\text{C})$.

» **Câu 54.** Người ta tiến hành phỏng vấn một số người về chất lượng của một loại sản phẩm mới. Người điều tra yêu cầu cho điểm sản phẩm (thang điểm 100) và thu được kết quả 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 58 65

Tìm độ lệch chuẩn. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.

🔍 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 14,6**

Ta có: $\bar{x} = \frac{80+65+\dots+65}{25} = 60,52$ (điểm).

Phương sai: $s^2 = \frac{1}{25} \left[(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_{25} - \bar{x})^2 \right] \approx 212,73$.

Độ lệch chuẩn $s = \sqrt{s^2} \approx 14,6$ (điểm).

» **Câu 55.** Sản lượng lúa (đơn vị: tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng tần số sau đây:

Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	11	10	6

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười

🔍 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 1,2**

Sản lượng trung bình của 40 thửa ruộng là:

$$\bar{x} = \frac{1}{40} (5 \cdot 20 + 8 \cdot 21 + 11 \cdot 22 + 10 \cdot 23 + 6 \cdot 24) = 22,1 \text{ (tạ)}$$

Phương sai: $s^2 = \frac{1}{40} \left[n_1 (x_1 - \bar{x})^2 + n_2 (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_5 (x_5 - \bar{x})^2 \right] = 1,54$.

Độ lệch chuẩn: $s = \sqrt{s^2} = \sqrt{1,54} \approx 1,2$ (tạ).

» **Câu 56.** Mẫu số liệu sau ghi rõ kết quả học tập môn Toán của bạn An trong hai năm lớp 9 và lớp 10 như sau:

Lớp 9: 7 8 7 5 6 7 8 9.

Lớp 10: 5 8 9 3 7 8 10 9.

Bạn An học Toán ổn định ở năm học lớp mấy trong hai năm học lớp 9 và lớp 10?

🔍 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 9**



Điểm Toán cao nhất và thấp nhất của An năm lớp 9 theo thứ tự là 9 và 5 nên khoảng biến thiên là $R_1 = 9 - 5 = 4$.
Điểm Toán cao nhất và thấp nhất của An năm lớp 10 theo thứ tự là 10 và 3 nên khoảng biến thiên là $R_2 = 10 - 3 = 7$.

Vì $R_1 < R_2$ nên năm lớp 9 bạn An học Toán ổn định hơn so với năm lớp 10.

» **Câu 57.** Số liệu sau đây cho biết số con được sinh ra trong 20 hộ gia đình được khảo sát ở một địa phương:

2 2 3 5 2 4 3 2 1 9 5 3 2 4 1 0 3 2 1 6.

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho? Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm

👉 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 2,02**

Giá trị trung bình của mẫu là: $\bar{x} = \frac{2+2+\dots+1+6}{20} = 3$ (con).

Phương sai là: $s^2 = \frac{1}{20} [(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_{20} - \bar{x})^2] = 4,1$.

Độ lệch chuẩn: $s = \sqrt{s^2} \approx 2,025$ (con).

» **Câu 58.** Mẫu số liệu sau là thống kê số tiền (triệu đồng) mua phân bón XYZ trong một vụ mùa của 15 hộ nông dân ở một khu vực nông thôn được khảo sát:

2,4 1,2 1,1 0,8 3,5 1,6 1,8 1,2 1,3 0,7 4,1 4,8 3,6 2,9 2,6

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho? Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm

👉 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 1,25**

Giá trị trung bình là: $\bar{x} = \frac{2,4+1,2+\dots+2,9+2,6}{15} = 2,24$ (triệu đồng).

Phương sai là: $s^2 = \frac{1}{15} [(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_{15} - \bar{x})^2] = 1,5624$.

Độ lệch chuẩn: $s = \sqrt{s^2} \approx 1,25$ (triệu đồng).

» **Câu 59.** Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày.

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

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này

👉 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 10**

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

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

Mẫu số liệu này gồm 9 giá trị nên trung vị là số chính giữa $Q_2 = 15$.

Nửa số liệu bên trái là 7;8;11;13 gồm 4 giá trị, hai phần tử chính giữa là 8;11.

$$Q_1 = \frac{8+11}{2} = 9,5$$

Do đó

Nửa số liệu bên phải là 18;19;20;22 gồm 4 giá trị, hai phần tử chính giữa là 19;20.



Do đó $Q_3 = \frac{19+20}{2} = 19,5$.

Vậy khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này là $D_Q = Q_3 - Q_1 = 10$.

» **Câu 60.** Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày

12	7	10	9	12	9	10	11	10	14
----	---	----	---	----	---	----	----	----	----

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này

👉 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 3**

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

7	9	9	10	10	10	11	12	12	14
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

$$Q_2 = \frac{10+10}{2} = 10$$

Mẫu số liệu này gồm 10 giá trị nên trung vị là số chính giữa

Nửa số liệu bên trái là 7;9;9;10;10 gồm 5 giá trị, hai phần tử chính giữa là 9.

Do đó $Q_1 = 9$.

Nửa số liệu bên phải là 10;11;12;12;14 gồm 5 giá trị, hai phần tử chính giữa là 12.

Do đó $Q_3 = 12$.

Vậy khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này là $D_Q = Q_3 - Q_1 = 3$.

» **Câu 61.** Mẫu số liệu sau đây cho biết điểm số của 5 bài kiểm tra môn Toán của bạn Dũng và Huy như sau

Bạn 1	8	6	7	5	9
Bạn 2	6	7	7	8	7

Từ đó cho biết bạn nào có điểm số môn Toán đồng đều hơn?

👉 **Lời giải**

✓ **Trả lời: 1**

Số trung bình của mẫu số liệu (1) và (2) là:

$$\bar{x}_1 = \frac{8+6+7+5+9}{5} = 7; \bar{x}_2 = \frac{6+7+7+8+7}{5} = 7$$

Ta có bảng hai sau

Giá trị	Độ lệch	Bình phương độ lệch
8	$8 - 7 = 1$	1
6	$6 - 7 = -1$	1
7	$7 - 7 = 0$	0
5	$5 - 7 = -2$	4
9	$9 - 7 = 2$	4
Tổng		10
Giá trị	Độ lệch	Bình phương độ lệch
6	$6 - 7 = -1$	1
7	$7 - 7 = 0$	0
7	$7 - 7 = 0$	0
8	$8 - 7 = 1$	1
7	$7 - 7 = 0$	0
Tổng		2



Phương sai của mẫu số liệu trên là $s_1^2 = \frac{10}{5} = 2; s_2^2 = \frac{2}{5} = 0,4$.

Do $s_2^2 < s_1^2$ nên bạn 1 có điểm số môn Toán đồng đều hơn bạn 2.

» **Câu 62.** Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của 10 trẻ sơ sinh (đơn vị kg)

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

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười

Lời giải

✓ **Trả lời: 0,9**

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

Mẫu số liệu này gồm 10 giá trị, có hai phân tử chính giữa là 3,387; 3,412. Do

đó $Q_2 = \frac{3,387 + 3,412}{2} = 3,3995$.

Nửa số liệu bên trái là 2,593; 2,977; 3,155; 3,270 gồm 4 giá trị, hai phân tử

chính giữa là 2,977; 3,155. Do đó $Q_1 = \frac{2,977 + 3,155}{2} = 3,066$.

Nửa số liệu bên phải là 3,813; 3,920; 4,042; 4,236 gồm 4 giá trị, hai phân tử

chính giữa là 3,920; 4,042. Do đó $Q_3 = \frac{3,920 + 4,042}{2} = 3,981$.

Vậy khoảng tứ phân vị là $D_Q = Q_3 - Q_1 = 3,981 - 3,066 = 0,915$.

----- Hết -----

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com
<https://www.vnteach.com>