

**ÔN TẬP CHƯƠNG V (1 tiết)**

**❶. Giáo viên soạn: Mai Thị Hoài An FB: Hoài An.**

**❷. Giáo viên phản biện:**

**I. Mục tiêu**.

***1. Về kiến thức***

- Lựa chọn và tính các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của một mẫu số liệu: số trung bình, trung vị, tứ phân vị và mốt.

- Lựa chọn và tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn.

- Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong mẫu số liệu thực tiễn.

***2. Về năng lực***

- Tư duy và lập luận toán học: nắm vững ý nghĩa của các số đặc trưng đo xu thế trung tâm và đo độ phân tán để lựa chọn và vận dụng phù hợp trong từng tình huống cụ thể.

- Mô hình hoá Toán học: Mô hình hóa bài toán thông qua việc xác định được các yếu tố liên quan và ứng dụng kiến thức hàm số bậc hai để giải quyết bài toán thực tế.

- Giao tiếp toán học: Trình bày, diễn đạt, thảo luận, tranh luận và sử dụng được một cách hợp lí ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường để biểu đạt các nội dung liên quan đến bài toán thống kê.

- Sử dụng công cụ và phương tiện học toán: Máy tính cầm tay trong tính toán, sử lí số liệu.

***2. Về phẩm chất****:*

- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác, xây dựng cao.

- Sẵn sàng chia sẻ và sử dụng các kiến thức về thống kê để giải quyết một số tình huống thực tiễn.

- Có ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá, vận dụng kiến thức.

- Tích cực thực hiện các nhiệm vụ học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Kiến thức về các số đặc trưng đo xu thế trung tâm và đo độ phân tán.

- Máy tính hoặc điện thoại có kết nối internet. Máy chiếu và các tài liệu tham khảo liên quan (Sử dụng phần mềm Geogebra/ Sketchpad, phần mềm trình chiếu PowerPoint)

- Phiếu học tập.

**III. Tiến trình dạy học**.

**1. Hoạt động khởi động**

**a. Mục tiêu:** Học sinh nhớ lại các kiến thức về các số đặc trưng đo xu thế trung tâm và đo độ phân tán thông qua các bài tập trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** Trả lời các câu hỏi trắc nghiệm từ 5.17 đến 5.21.

**5.17** Khi cân một bao gạo bằng một cân treo với thang chia  thì độ chính xác ****** là

**A.** 0,1kg. **B.** 0,2kg . **C.** 0,3kg. **D.** 0,4kg**.**

**5.18** Trong hai mẫu số liệu, mẫu nào có phương sai lớn hơn thì có độ lệch chuẩn lớn hơn, đúng hay sai?

**A.** Đúng. **B.** Sai.

**5.19** Có  giá trị của mẫu số liệu nằm giữa và , đúng hay sai?

**A.** Đúng. **B.** Sai.

**5.20** Số đặc trưng nào sau đây đo độ phân tán của mẫu số liệu?

**A.** Số trung bình. **B.** Mốt. **C.** Trung vị . **D.** Độ lệch chuẩn **.**

**5.21** Điểm trung bình môn học kì I một số môn học của bạn An là 8; 9; 7; 6; 5; 7; 3. Nếu An được cộng thêm mỗi môn 0,5 điềm chuyên cần thì các số đặc trưng nào sau đây của mẫu số liệu không thay đổi?

**A.** Số trung bình. **B.** Trung vị. **C.** Độ lệch chuẩn . **D.** Tứ phân vị **.**

**c. Sản phẩm:**

**+** Học sinh nêu được đáp án đúng trong các câu hỏi trắc nghiệm và giải thích hợp lí.

**5.17** Khi cân một bao gạo bằng một cân treo với thang chia  thì độ chính xác ****** là

**A.** 0,1kg. **B.** 0,2kg . **C.** 0,3kg. **D.** 0,4kg**.**

**Lời giải**

**Chọn A**

**5.18** Trong hai mẫu số liệu, mẫu nào có phương sai lớn hơn thì có độ lệch chuẩn lớn hơn, đúng hay sai?

**A.** Đúng. **B.** Sai.

**Lời giải**

**Chọn A**

**5.19** Có  giá trị của mẫu số liệu nằm giữa và , đúng hay sai?

**A.** Đúng. **B.** Sai.

**Lời giải**

**Chọn A**

**5.20** Số đặc trưng nào sau đây đo độ phân tán của mẫu số liệu?

**A.** Số trung bình. **B.** Mốt. **C.** Trung vị . **D.** Độ lệch chuẩn **.**

**Lời giải**

**Chọn D.**

**5.21** Điểm trung bình môn học kì I một số môn học của bạn An là 8; 9; 7; 6; 5; 7; 3. Nếu An được cộng thêm mỗi môn 0,5 điềm chuyên cần thì các số đặc trưng nào sau đây của mẫu số liệu không thay đổi?

**A.** Số trung bình. **B.** Trung vị. **C.** Độ lệch chuẩn . **D.** Tứ phân vị **.**

**Lời giải**

**Chọn C.**

**d. Tổ chức thực hiện**

**+) Chuyển giao nhiệm vụ:** Giáo viên chiếu các câu hỏi trắc nghiệm và yêu cầu học sinh trả lời.

**+) Thực hiện:** Học sinh suy nghĩ và tìm đáp án đúng.

**+) Báo cáo, thảo luận:** Học sinh xung phong đứng tại chỗ trả lời, có giải thích nếu cần.

**+) Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:** Giáo viên nhận xét chung về mức độ.

**2. Hoạt động luyện tập, vận dụng**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng linh hoạt các kiến thức đã được học trong chương V.

**b. Nội dung**:

**\* Nhiệm vụ :**

**B-TỰ LUẬN**

**5.22.** Lương khởi điểm của 5 sinh viên vừa tốt nghiệp tại một trường đại học (đơn vị triệu đồng) là:

3,5 9,2 9,2 9,5 10,5.

a) Giải thích tại sao nên dùng trung vị để thể hiện mức lương khởi điểm của sinh viên tốt nghiệp từ trường đại học này.

b) Nên dùng khoảng biến thiên hay khoảng tứ phân vị để đo độ phân tán? Vì sao?

**5.23.** Điểm Toán và điểm Tiếng Anh của  học sinh lớp  được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Học sinh | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
| Toán | 62 | 91 | 43 | 31 | 57 | 63 | 80 | 37 | 43 | 5 | 78 |
| Tiếng Anh | 65 | 57 | 55 | 37 | 62 | 70 | 73 | 49 | 65 | 41 | 64 |

Hãy so sánh mức độ học đều của học sinh trong môn Tiếng Anh và môn Toán thông qua các số đặc trưng: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, độ lệch chuẩn.

**5.24.** Bảng sau cho biết dân số của các tỉnh/thành phố Đồng bằng Bắc Bộ năm  (đơn vị triệu người).

|  |  |
| --- | --- |
| **Tỉnh/Thành phố** | **Dân số** |
| Hưng Yên | 1,19 |
| Thái Bình | 1,79 |
| Hà Nam | 0,81 |
| Nam Định | 1,85 |
| Ninh Bình | 0,97 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tỉnh/Thành phố** | **Dân số** |
| Hà Nội | 7,52 |
| Vĩnh Phúc | 1,09 |
| Bắc Ninh | 1,25 |
| Quảng Ninh | 1,27 |
| Hải Dương | 1,81 |
| Hải Phòng | 2,01 |

(Theo Tổng cục Thống kê)

a) Tìm số trung bình và trung vị của mẫu số liệu trên.

b) Giải thích tại sao số trung bình và trung vị lại có sự sai khác nhiều.

c) Nên sử dụng số trung bình hay trung vị để đại diện cho dân số của các tỉnh thuộc Đồng bằng Bắc Bộ?

**5.25.** Hai mẫu số liệu sau đây cho biết số lượng trường Trung học phổ thông ở mỗi tỉnh/ thành phố thuộc đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long năm 2017:

Đồng bằng sông Hồng: .

Đồng bằng sông Cửu Long: .

(Theo *Tổng cục Thống kê)*

a) Tính số trung bình, trung vị, các tứ phân vị, mốt, khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, độ lệch chuẩn cho mỗi mẫu số liệu trên.

b) Tại sao số trung bình của hai mẫu số liệu có sự sai khác nhiều trong khi trung vị thì không?

c) Tại sao khoảng biến thiên và độ lệch chuẩn của hai mẫu số liệu khác nhau nhiều trong khi khoảng tứ phân vị thì không?

**c. Sản phẩm**: Lời giải các bài tập trên.

**5.22.**

a) Trong  sinh viên này có một sinh viên có mức lương rất thấp so với những sinh viên còn lại. Vì vậy, nên dùng trung vị để đo mức lương của sinh viên sau khi tốt nghiệp.

b) Nên dùng khoảng tứ phân vị vì nó không bị ảnh hưởng bởi giá trị bất thường.

**5.23.**

Đối với dãy điểm Toán: Giá trị nhỏ nhất: ; Giá trị lớn nhất: ; Khoảng biến thiên: .

 do đó khoảng tứ phân vị là .

Độ lệch chuẩn .

Đối với dãy điểm tiếng Anh: Giá trị nhỏ nhất: ; Giá trị lớn nhất: ; Khoảng biến thiên: .

 do đó khoảng tứ phân vị là .

Độ lệch chuẩn .

Do đó, căn cứ vào khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị hay độ lệch chuẩn thì dãy số liệu về điểm tiếng Anh ít phân tán hơn dãy số liệu về điểm Toán.

**5.24.**

a) Số trung bình:  triệu người; Trung vị:  triệu người.

b) Số trung bình và trung vị khác nhau nhiều do số dân của Hà Nội rất lớn, đây được xem là giá trị bất thường.

c) Nên sử dụng trung vị vì nó đại diện cho dân số các tỉnh của đổng bằng Bắc Bộ chính xác hơn.

**5.25.**

a) *HD.* Tính theo định nghĩa.

b) Dãy số liệu vế số trường THPT của một số tỉnh đồng bằng sông Hồng có giá trị bất thường là giá trị . Giá trị này lớn hơn rất nhiều so với những giá trị còn lại.

Do đó trung vị của hai dây không khác nhau nhiều trong khi số trung bình lại khác nhau nhiều.

c) Do khoảng tứ phần vị không dùng thông tin của giá trị lớn nhất, đây là giá trị bất thường trong dây số liệu về đồng bằng sông Hống.

**5.26.**

a) Số trung bình: ; Trung vị: ; Giá trị bé nhất: ; Giá trị lớn nhất: ; Khoảng biến thiên: . Độ lệch chuẩn .

b) Dãy số liệu thu được sau khi làm tròn đến hàng đơn vị: .

Sai số tuyệt đối của phép làm tròn không vượt quá  **.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm làm một bài tập.  HS: Nhận nhiệm vụ theo nhóm |
| ***Thực hiện*** | GV: tổ chức cho học sinh ngồi theo nhóm, điều hành, quan sát, hướng dẫn và hổ trợ cho học sinh (nếu có)  HS: thực hiện theo nhóm đã phân công |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS nộp sản phẩm (lời giải các bài tập cho GV), đại diện các nhóm lần lượt lên bảng trình bày lời giải, các nhóm còn lại thảo luận, nhận xét, sửa chữa (nếu có) |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo |

--------------------------------------

**PHỤ LỤC**

**I. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ**

**1. SỐ GẦN ĐÚNG VÀ SAI SỐ**

- Trong nhiều trường hợp, ta không biết hoặc khó biết số đúng (kí hiệu là ) mà chỉ tìm được giá trị khác xấp xỉ nó. Giá trị này được gọi là **số gần đúng**, kí hiệu là.

**- Sai số tuyệt đối:** .

**Chú ý:**  Nếu  thì , khi đó ta viết 

**- Sai số tương đối:** .

- Quy tròn số gần đúng: Khi thay số đúng bởi số quy tròn đến một hàng nào đó thì sai số tuyệt đối của số quy tròn không vượt quá nửa đơn vị của hàng làm tròn.

Cho số gần đúng  với độ chính xác . Khi được yêu cầu làm tròn số  mà không nói rõ làm tròn đến hàng nào thì ta làm tròn số  đến hàng thấp nhất mà  nhỏ hơn 1 đơn vị của hàng đó.

**2. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM**

**- Số trung bình**

Số trung bình (số trung bình cộng) của mẫu số liệu , kí hiệu là , được tính bằng công thức .

Trong trường hợp mẫu số liệu cho dưới dạng bảng tần số thì số trung bình được tính theo công thức:



Trong đó  là tần số của giá trị  và .

**- Trung vị**

Để tìm trung vị của một mẫu số liệu, ta thực hiện như sau:

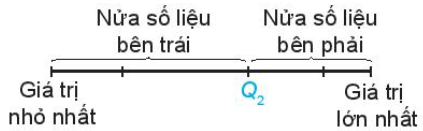
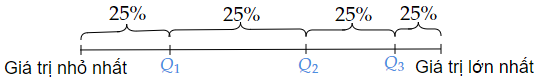
* Sắp xếp các giá trị trong mẫu số liệu theo thứ tự không giảm.
* Nếu số giá trị của mẫu số liệu là số lẻ thì giá trị chính giữa của mẫu là trung vị. Nếu là số chẵn thì trung vị là trung bình cộng của hai giá trị chính giữa của mẫu.

**- Tứ phân vị**

Để tìm các tứ phân vị của mẫu số liệu có  giá trị, ta làm như sau:

* Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm.
* Tìm trung vị. Giá trị này là .
* Tìm trung vị của nửa số liệu bên trái  (không bao gồm  nếu  lẻ). Giá trị này là .
* Tìm trung vị của nửa số liệu bên phải  (không bao gồm  nếu  lẻ). Giá trị này là .

 được gọi là các tứ phân vị của mẫu số liệu.

**- MỐT**: Mốt của mẫu số liệu là giá trị xuất hiện với tần số lớn nhất.

**3. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO ĐỘ PHÂN TÁN**

**- Khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị**

Khoảng biến thiên, kí hiệu là R, là hiệu số giữa giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trong mẫu số liệu.

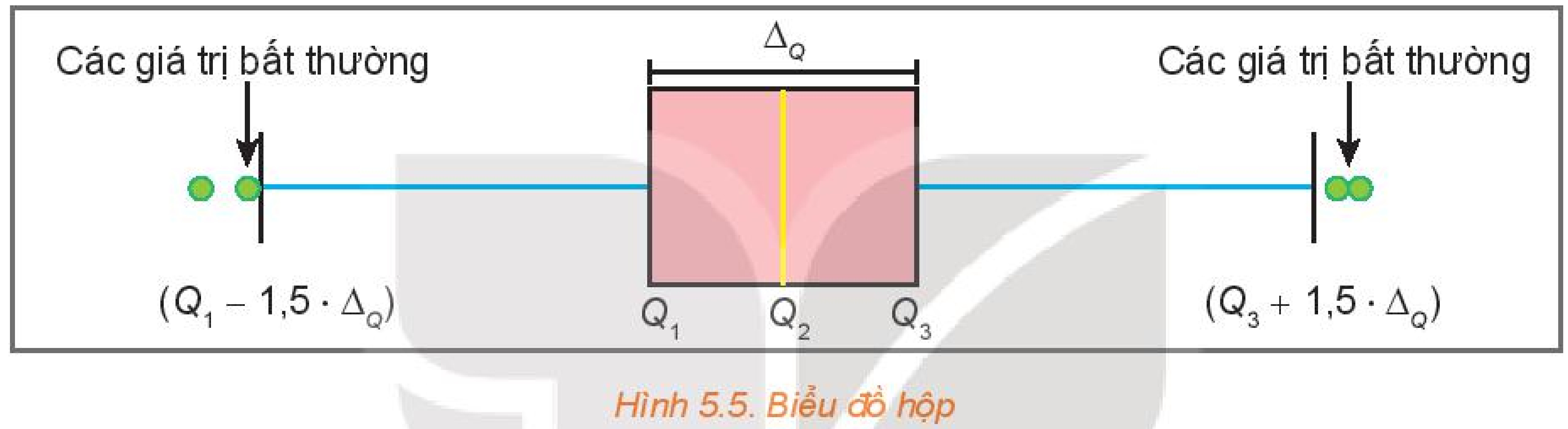
Khoảng tứ phân vị, kí hiệu , là hiệu số giữa tứ phân vị thứ ba và tứ phân vị thứ nhất, tức là:

 .

**- Phương sai và độ lệch chuẩn**

* Phương sai là giá trị .
* Căn bậc hai của phương sai, , được gọi là độ lệch chuẩn.

**- Phát hiện số liệu bất thường hoặc không chính xác bằng biểu đồ hộp**



**II. PHIẾU BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM (10 BÀI TẬP BỔ SUNG)**

**\* Nhận biết (5 câu + lời giải)**

**Câu 1.** Hãy viết số quy tròn của số gần đúng với độ chính xác .

**A.** . **B.**  . **C.** . **D.** **.**

**Lời giải**

Chọn C. Quy tròn đến hàng nghìn, ta được .

**Câu 2.** Điểm thi toán cuối năm của một nhóm gồm 7 học sinh lớp 11 là 1; 3; 4; 5; 7; 8; 9. Số trung vị của dãy số liệu đã cho là

**A.** 6. **B.** 4. **C.** 7. **D.** 5.

**Lời giải**

Chọn D. Mẫu số liệu đã cho có 7 phần tử, đã sắp theo thứ tự không giảm. Nên số trung vị là số đứng giữa dãy. Vậy số trung vị là 5.

**Câu 3.** Giá của một số loại giày (đơn vị nghìn đồng):

.

Tìm số trung bình của mẫu số liệu .

**A.** . **B.**  . **C.** . **D.** **.**

**Lời giải**

Chọn A. Số trung bình là  .

**Câu 4.** Mẫu số liệu sau cho biết chiều cao (đơn vị cm) của các bạn trong tổ:

163 159 173 167 165 168 170 161 160

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là

**A.** 14. **B. 165**. **C.** 173. **D.** 159.

**Lời giải**

Chọn A. Chiều cao thấp nhất, cao nhất tương ứng là 159; 173. Do đó, khoảng biến thiên là: .

**Câu 5.** 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 . Độ lệch chuẩn của bảng thống kê đó bằng

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

Chọn B. Ta có công thức tính độ lệch chuẩn là .

**\* Thông hiểu (5 câu + lời giải)**

**Câu 6.** Một công ty sử dụng dây chuyền A để đóng gạo vào bao với khối lượng mong muốn là . Trên bao bì ghi thông tin khối lượng là . Gọi  (kg) là khối lượng thực của một bao gạo do dây chuyền  đóng gói. Giá trị của  nằm trong đoạn nào trong các đoạn sau?

**A.** . **B.**  . **C.** . **D.** **.**

**Lời giải**

Chọn A. Giá trị của  nằm trong đoạn  hay .

**Câu 7.** Số điểm mà năm vận động viên bóng rổ ghi được trong một trận đấu:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Tìm tứ phân vị .

**A.** . **B.**  . **C.** . **D.** **.**

**Giải**

Chọn D. Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm .

Tứ phân vị .

**Câu 8.** Sản lượng lúa (tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng phân bố tần số sau đây:

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

Phương sai của mẫu số liệu là:

**A.**  **B.** **. C.** **D.** 

**Lời giải**

Chọn C.

Ta có sản lượng trung bình của 40 thửa ruộng là:

( tạ)

Phương sai: .

**Câu 9.** Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của 10 trẻ sơ sinh (đơn vị kg):



Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này là

**A.**  **B.** **. C.****. D.** .

**Lời giải**

Chọn C. Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm:



Ta có: ; ; 

Khoảng tứ phân vị là .

**Câu 10.** Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau.

**A.** Nếu các giá trị của mẫu số liệu càng tập trung quanh giá trị trung bình thì độ lệch chuẩn càng bé.

**B.** Khoảng biến thiên chỉ sử dụng thông tin của giá trị lớn nhất và bé nhất, bỏ qua thông tin của các giá trị còn lại.

**C.** Khoảng tứ phân vị chính là khoảng biến thiên của nửa dưới mẫu số liệu đã sắp xếp.

**D.**  Các số đo độ phân tán đều không âm.

**Lời giải**

Chọn C. Khoảng phân tứ vị .

**III. PHIẾU BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**1.** Một hằng số quan trọng trong toán học là số e có giá trị gần đúng với 12 chữ số thập phân là 2,718281828459.

a) Giả sử ta lấy giá trị 2,7 làm giá trị gần trị đúng của e. Hãy chứng tỏ sai số tuyệt đối không vượt quá 0,02 và sai số tương đối không vượt qua 0,75%

b) Hãy quy tròn e đến hàng phần nghìn.

c) Tìm số gần đúng của số e với độ chính xác 0,0000002.

**Lời giải**

a) Sai số tuyệt đối .

Sai số tương đối .

b) Quy tròn e đến hàng phần nghìn ta được 2,718.

c) số gần đúng của số e với độ chính xác 0,0000002 là 2,718282.

**2.** Hai cung thủ *A* và *B* đã ghi lại kết quả từng lần bắn của mình ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cung thủ A | 8 | 9 | 10 | 7 | 6 | 10 | 6 | 7 | 9 | 8 |
| Cung thủ B | 10 | 6 | 8 | 7 | 9 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 |

a) Tính kết quả trung bình của mỗi cung thủ trên.

b) Cung thủ nào có kết quả các lần bắn ổn định hơn?

**Lời giải**

a) Số trung bình của kết quả các lần bắn của cung thủ A là:

(8 + 9 + 10 + 7+ 6 + 10 + 6 + 7+ 9 + 8): 10 = 8.

Số trung bình của kết quả các lần bắn của cung thủ B là:

(10 +6 + 8 + 7+9 +9 + 8+ 7 +8 +8): 10 = 8.

b) Phương sai mãu số liệu của cung thủ A là:

SA2 = ( 82+ 92 + 102 + 72 + 62 + 102 + 62 + 72 + 92 + 82 ) - 82 = 2.

Độ lệch chuẩn mẫu số liệu của cung thủ A là: SA = =1,41

Phương sai mẫu số liệu của cung thủ B là

SB2 = ( 102+ 62 + 82 + 72 + 92 + 92 + 82 + 72 + 82 + 82 ) - 82 =1,2

Độ lệch chuẩn mẫu số liệu của cung thủ B là: : =1,10

So sánh bằng phương sai hoặc độ lệch chuẩn thì kết quả của cung thủ A có độ phân tán cao hơn cung thủ B. Do đó, cung thủ B bắn ôn định hơn cung thủ A.

**3**. Bảng sau thống kê số sách mỗi bạn học sinh Tổ 1 và Tổ 2 đã đọc ở thư viện trường trong một tháng:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tổ 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 25 | 1 |
| Tổ 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 |  |

a) Tính các trung vị của số sách các bạn ở Tổ 1 và số sách các bạn ở Tổ 2 đã đọc.

b) Sử dụng trung vị, hãy so sánh xem các bạn ở tổ nào đọc nhiều sách ở thư viện hơn.

**Lời giải**

a) Sắp xếp số sách mỗi bạn Tố 1 đã đọc theo thứ tự không giảm, ta được dãy.

1; 1; 1; 2; 2; 2; 3; 3; 25.

Vi cỡ mẫu bằng 9 nên trung vị của Tổ 1 là số liệu thứ 5 của dãy trên, tức là Me = 2.

Sắp xếp số sách mỗi bạn Tố 2 đã đọc theo thứ tự không giảm, ta được dãy:

3, 3, 4, 4, 4, 5; 5;

Vì cỡ mẫu bằng 8 nên trung vị của Tổ 2 là trung bình cộng của số liệu thứ 4 và thứ 5 của dãy trên, tức là Me = (4 + 4) = 4.

b) Nếu so sánh theo trung vị thi các bạn Tổ 2 đọc nhiều sách ở thư viện hơn các bạn Tổ 1.

**4.** Bạn Châu cân lần lượt 50 quả vài thiều Thanh Hà được lựa chọn ngẫu nhiên từ vườn nhà mình và được kết quả như sau:

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

1. Hãy tìm số trung bình, trung vị, mốt của mẫu số liệu trên
2. Hãy tìm độ chênh lệch chuẩn, khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị và giá trị ngoại lệ của mẫu số liệu trên.

**Lời giải**

a) Số trung bình .

Số trung vị là trung bình cộng của giá trị thứ 25 và 26: .

Mốt .

b) Phương sai .

Độ lệch chuẩn .

Khoảng biến thiên .

Tứ phân vị:



, , .

.

là giá trị ngoại lệ nếu  hoặc .

Vậy có một giá trị ngoại lệ là 8.

**5.** Độ tuổi của 22 câu thủ ở đội hình xuất phát của hai đội bóng đá được ghi lại ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Đội A | Đội B |
| 28 | 32 |
| 24 | 20 |
| 26 | 19 |
| 25 | 21 |
| 25 | 28 |
| 23 | 29 |
| 20 | 21 |
| 29 | 22 |
| 21 | 29 |
| 24 | 19 |
| 24 | 29 |

1. Hãy tìm số trung bình, mốt, độ lệch chuẩn của tuổi mỗi cầu thủ của từng đội bóng.
2. Tuổi của các cầu thủ ở đội bóng nào đồng đều hơn? Tại sao?

**Lời giải**

a) Đội A:

- Số trung bình .

- Mốt .

- Độ lệch chuẩn .

Đội B:

- Số trung bình .

- Mốt .

- Độ lệch chuẩn .

b) Ta có  nên đội A có độ tuổi đồng đều hơn.

**6.** Một cửa hàng bán xe ô tô thay đổi chiến lược kinh doanh vào cuối năm 2019. Số xe cửa hàng bán được mỗi tháng trong năm 2019 và 2020 được ghi lại ở bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tháng | Năm 2019 | Năm 2020 |
| 1 | 54 | 45 |
| 2 | 22 | 28 |
| 3 | 24 | 31 |
| 4 | 30 | 34 |
| 5 | 35 | 32 |
| 6 | 40 | 35 |
| 7 | 31 | 37 |
| 8 | 29 | 33 |
| 9 | 29 | 33 |
| 10 | 37 | 35 |
| 11 | 40 | 34 |
| 12 | 31 | 37 |

1. Hãy tính số trung bình, khoảng tứ phân vị và độ lệch chuẩn của số lượng xe bán được trong năm 2019 và năm 2020.
2. Nêu nhận xét về tác động của chiến lược kinh doanh mới lên số lượng xe bán ra hàng tháng.

**Lời giải**

a) Năm 2019:

- Số trung bình .

- Độ lệch chuẩn .

Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm: **22, 24, 29, 29, 30, 31,** 31, 35, 37, 40, 40, 54  
, .

.

Năm 2020:

- Số trung bình .

- Độ lệch chuẩn .

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

.

b) So sánh số trung bình: số lượng bán ra trung bình theo tháng không tăng nhiều so với năm trước (tăng 1)

So sánh độ lệch chuẩn: Số lượng xe bán ra năm 2020 không có sự chênh lệch quá nhiều giữa các tháng.

Tác động của chiến lược: Số lượng xe bán ra tăng ít, nhưng đồng đều giữa các tháng.