**ÔN TẬP CHƯƠNG III**

1. Người ta chọn ra 40 quả táo tùy ý trong một rổ táo rồi đem cân từng quả, kết quả được ghi lại trong bảng dưới đây (đơn vị: gam)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | 20 | 18 | 19 | 20 | 22 | 19 | 21 | 20 | 19 |
| 19 | 22 | 21 | 20 | 22 | 21 | 21 | 22 | 21 | 20 |
| 20 | 21 | 20 | 19 | 18 | 19 | 20 | 19 | 20 | 22 |
| 19 | 19 | 20 | 20 | 19 | 20 | 21 | 18 | 19 | 19 |

1. Hãy lập bảng “tần số” và rút ra một số nhận xét.
2. Dựng biểu đồ hình chữ nhật biểu diễn các giá trị và tần số trên. Sau đó hãy cho biết cột biểu diễn số quả cam có khối lượng 19 gam cao gấp mấy lần cột biểu diễn số quả cam có khối lượng 18 gam?
3. Nếu biểu diễn bảng “tần số” bằng biểu đồ hình quạt thì mỗi loại quả táo ứng với một hình quạt có góc ở tâm là bao nhiêu độ?
4. Tính khối lượng trung bình của mỗi quả táo trên.
5. Điểm thi học kì các môn của học sinh được ghi trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Môn | Toán | Lí | Sinh học | Ngữ văn | Lịch sử | Địa lí | Ngoại ngữ | Công nghệ | GDCD |
| Điểm thi | 9 | 10 | 8 | 8 | 9 | 6 | 9 | 9 | 9 |

1. Tính điểm trung bình các môn thi trong bảng trên.
2. Tìm mốt của dấu hiệu trong bảng trên.
3. Trong đợt quyên góp ủng hộ đồng bào bị lũ lụt, các bạn học sinh lớp 7A ủng hộ một số tiền và đã được thống kê trong bảng sau (đơn vị: nghìn đồng)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 8 | 5 | 2 | 10 | 5 | 8 | 10 | 5 | 2 |
| 5 | 4 | 2 | 5 | 8 | 8 | 2 | 4 | 5 | 2 |
| 2 | 5 | 5 | 8 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 |
| 8 | 10 | 4 | 2 | 5 | 10 | 5 | 2 | 8 | 4 |

1. Tìm mốt của dấu hiệu.
2. Tính số trung bình cộng của dấu hiệu.
3. Tuổi đời của một số người trong một Đội thanh niên xung phong được thống kê trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | 23 | 30 | 20 | 25 | 25 | 30 | 20 | 23 | 30 |
| 20 | 25 | 20 | 23 | 30 | 23 | 25 | 30 | 25 | 25 |
| 25 | 23 | 26 | 25 | 26 | 20 | 26 | 25 | 30 | 26 |

1. Dấu hiệu ở đây là gì?
2. Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu?
3. Người nhiều tuổi nhất là bao nhiêu tuổi? Ít tuổi nhất là bao nhiêu tuổi?
4. Tính tuổi trung bình của toàn Đội.
5. Tìm mốt của dấu hiệu.
6. Dựng biểu đồ hình chữ nhật biểu diễn tuổi đời của Đội thanh niên xung phong nói trên.
7. Người ta lấy 20 gói chè rồi đem cân từng gói, kết quả được ghi lại trong bảng dưới đây (đơn vị: gam)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 49 | 51 | 48 | 50 | 50 | 51 | 49 | 50 | 49 |
| 51 | 50 | 50 | 50 | 49 | 50 | 51 | 50 | 48 | 50 |

1. Dấu hiệu ở đây là gì?
2. Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu?
3. Tính khối lượng tủng bình của mỗi gói.
4. Tìm mốt của dấu hiệu.
5. Dựng biểu đồ hình chữ nhật biểu diễn các giá trị và tần số của chúng.
6. Trong một giải bóng đá có 15 trận đấu. Số bàn thắng trong mỗi trận đấu được ghi trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 0 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 |  |

1. Dấu hiệu ở đây là gì?
2. Tính số bàn thắng trung bình trong mỗi trận.
3. Tìm mốt của dấu hiệu.
4. Bảng sau là bảng tần số của một dấu hiệu. Biết số trung bình cộng của dấu hiệu là 3,15. Tính  và .

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| Tần số  |  |  | 8 | 2 | 5 |  |

1. Cho bảng tần số các giá trị của dấu hiệu:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị  | 15 | 18 | 22 | 24 |   |  |
| Tần số  | 3 |  | 5 | 7 | 6 |  |

1. Tìm , từ đó tìm mốt của dấu hiệu.
2. Tìm , biết số trung bình cộng của dấu hiệu là 23.
3. Cho biểu đồ hình quạt sau đây biểu diễn xếp loại học lực của một trường THCS.
4. Tỉ lệ từng loại học lực: Giỏi, khá, trung bình, yếu, kém là bao nhiêu phần trăm?
5. Hãy đưa ra nhận xét.



1. Trung bình cộng của các giá trị thay đổi thế nào nếu:
2. Mỗi giá trị tăng  đơn vị.
3. Mỗi giá trị tăng .
4. Một học sinh viết 27 số rồi tính trung bình cộng của chúng, nhưng sau đó lại viết tiếp số trung bình cộng đó bên cạnh rồi tính luôn số trung bình cộng của 28 số. Số trung bình cộng lúc sau lớn hơn, nhỏ hơn hay bằng số trung bình cộng lúc đầu (trung bình cộng của 27 số).
5. Để tính trung bình cộng của ba số  bạn Linh đã lấy trung bình cộng của  và , rồi lấy trung bình cộng của kết quả này và . Cho biết . Chứng minh rằng cách tính của Linh cho kết quả nhỏ hơn kết quả đúng.

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

1. Lập bảng “tần số” dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị  | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |  |
| Tần số  | 3 | 12 | 12 | 8 | 5 | N = 40 |

* Nhận xét:
* Số các giá trị của dấu hiệu là 
* Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là 
* Giá trị lớn nhất của dấu hiệu là  , giá trị nhỏ nhất của dấu hiệu là 
* Các giá trị phổ biến nhất là 
1. S
2. Góc ở tâm của hình quạt biểu diễn số quả táo có khối lượng 18 gam là: 

Góc ở tâm của hình quạt biểu diễn số quả táo có khối lượng 19 gam hoặc 20 gam là: 

Góc ở tâm của hình quạt biểu diễn số quả táo có khối lượng 21 gam là: 

Góc ở tâm của hình quạt biểu diễn số quả táo có khối lượng 22 gam là: 

1. Ta có bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Giá trị  | Tần số  | Các tích  |  |
| 18 | 3 | 54 |  |
| 19 | 12 | 228 |  |
| 20 | 12 | 240 |  |
| 21 | 8 | 168 |  |
| 22 | 5 | 110 |  |
|  |  | Tổng: 800 |  |

1. Ta có bảng dưới đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Giá trị  | Tần số  | Các tích  |  |
| 6 | 1 | 6 |  |
| 8 | 2 | 16 |  |
| 9 | 5 | 45 |  |
| 10 | 1 | 10 |  |
|  | N= 9 | Tổng : 77 |  |

1. 
2. Bảng “tần số” của dấu hiệu:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mức góp  | 2 | 4 | 5 | 8 | 10 |  |
| Số học sinh  | 12 | 5 | 12 | 7 | 4 |  |

1. Ta thấy giá trị có tần số lớn nhất là 2 và 5. Vậy .
2. Số trung bình cộng của dấu hiệu là:  (nghìn đồng).
3. Dấu hiệu là tuổi đời của một số thanh niên xung phong.
4. 5
5. 
6. 
7. 
8. Biểu đồ
9. Dấu hiệu là khối lượng của 20 gói chè.
10. 
11. 
12. 
13. Xem hình 14 dưới đây:
14. Số bàn thắng của mỗi trận đấu trong giải đấu.
15. 
16. 
17. Ta có

 

Mặt khác 

suy ra 

  

Từ  và  suy ra  và 

Vậy 

1. 
2. 
3. Ta có bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Học lực | Giỏi | Khá | Trung bình | Yếu | Kém |
| Tỉ lệ % |  |  |  |  |  |

1. Tỉ lệ học sinh đạt từ trung bình trở lên là 80%. Số học sinh đạt điểm trung bình là nhiều nhất.
2. Với  giá trị cũ  thì trung bình cộng là: 

Với  giá trị mới  thì trung bình cộng là:



Vậy trung bình cộng tăng  đơn vị.

1. Trung bình cộng tăng .
2. Gọi số tuổi trung bình cộng lúc đầu (trung bình cộng của 27 số) là . Tổng của 27 số là .

Số trung bình cộng lúc sau là: 

Vậy số trung bình cộng lúc sau bằng số trung bình cộng lúc đầu.

1. Kết quả đúng là .

Kết quả mà Linh tính là .

Ta thấy:  vì 

Vậy 