

Giải Toán 7 VNEN Bài 2: Bảng tần số các giá trị của dấu hiệu

A. Hoạt động khởi động

(trang 8 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3).

Trò chơi ném bóng vào chậu:

Có một số quả bóng bàn và một cái chậu nhôm nhỏ. Đặt chậu cách vạch đứng ném một khoảng hợp lí. Chọn một nhóm được chơi, còn các bạn khác có động, lần lượt mời bạn được ném 7 lần, mỗi lần ném 1 quả bóng . Ghi số bóng nằm lại trong chậu của mỗi bạn và điền thông tin vào bảng 4 sau:

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giá trị (x) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Số bóng nằm lại trong chậu | | | | | | | | |
| Tần số (n) | | | | | | | | |

Trả lời:

10 bạn tham gia trò chơi ta thống kê được bảng sau:

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giá trị (x) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Số bóng nằm lại trong chậu | | | | | | | | |
| Tần số (n) | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 |

B. Hoạt động hình thành kiến thức

(trang 9 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3).

Ví dụ 2 : Một cửa hàng văn phòng phẩm đã ghi lại số bút bán được mỗi ngày trong một số ngày như sau:

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 15 | 23 | 15 | 17 | 19 | 23 | 21 | 22 | 20 |
| 17 | 23 | 25 | 27 | 30 | 22 | 25 | 19 | 20 |
| 16 | 17 | 17 | 15 | 19 | 18 | 18 | 22 | 22 |

Lập bảng tần số và nêu nhận xét về số ngày bán được nhiều bút nhất; số ngày bán được ít bút nhất.

Trả lời:

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Giá trị (x) | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 25 | 27 | 30 |
| Tần số (n) | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 |

Nhận xét:

- Số ngày bán được nhiều bút nhất là 1 (30 cái)
- Số ngày bán được ít bút nhất là 3 (15 cái)

C. Hoạt động luyện tập

1. (trang 10 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Mật độ dân số của một số quốc gia và vùng lãnh thổ được cho trong bảng sau:

| Quốc gia, vùng lãnh thổ | Mật độ dân số (người/km ²) | Quốc gia, vùng lãnh thổ | Mật độ dân số (người/km ²) |
|---|--|---|--|
|  Malaysia | 77 |  Ethiopia | 70 |
|  Bosnia và Herzegovina | 76 |  Bulgaria | 70 |
|  Quần đảo Cook (New Zealand) | 76 |  Honduras | 64 |
|  Bénin | 75 |  Gruzia | 64 |
|  Myanma | 75 |  Polynésie thuộc Pháp (Pháp) | 64 |
|  Ai Cập | 74 |  Jordan | 64 |
|  Qatar | 74 |  Timor - Leste | 64 |
|  Ma Rốc | 70 |  Quần đảo Turks và Caicos (UK) | 63 |
|  Tunisia | 62 |  Fiji | 46 |
|  Swaziland | 59 |  Bhutan | 46 |
|  Uzbekistan | 59 |  Afghanistan | 46 |
|  Senegal | 59 |  Tajikistan | 45 |
|  Lesotho | 59 |  Montenegro | 45 |
|  Cộng hoà Ireland | 59 |  Montserrat (UK) | 44 |
|  Kenya | 59 |  Guinea-Bissau | 44 |

Hãy cho biết

- Dấu hiệu điều tra là gì ?
- Có bao nhiêu nước và vùng lãnh thổ được liệt kê ?
- Các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng ;
- Từ đó hãy rút ra nhận xét bước đầu về quốc gia, vùng lãnh thổ có mật độ dân số cao nhất , thấp nhất .

Trả lời:

- Dấu hiệu điều tra là mật độ dân số của một số quốc gia và vùng lãnh thổ.
- Có 30 nước và vùng lãnh thổ được liệt kê.
- Có các giá trị khác nhau

Các giá trị khác nhau của dấu hiệu là và tần số của chúng:

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Giá trị (x) | 44 | 45 | 46 | 59 | 62 | 63 | 64 | 70 | 74 | 75 | 76 | 77 |
| Tần số (n) | 2 | 2 | 3 | 6 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |

d) Nhận xét :

- Malaysia là quốc gia , vùng lãnh thổ có mật độ dân số cao nhất (77 người/km²)
- Guinea –Bissau là quốc gia , vùng lãnh thổ có mật độ dân số thấp nhất (44 người/km²)

2. (trang 11 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Số học sinh các lớp của một trường trung học phổ thông được ghi trong bảng sau:

| Lớp 10 | Sĩ số | Lớp 11 | Sĩ số | Lớp 12 | Sĩ số |
|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| A | 45 | A | 45 | A | 45 |
| B | 45 | B | 46 | B | 47 |
| C | 46 | C | 46 | C | 46 |
| D | 47 | D | 47 | D | 43 |
| E | 44 | E | 45 | E | 45 |
| G | 43 | G | 45 | G | 46 |
| H | 46 | H | 46 | H | 47 |
| I | 47 | I | 47 | I | 46 |

- a) Dấu hiệu điều tra là gì ?
- b) Có bao nhiêu giá trị của dấu hiệu ?
- c) Lập bảng tần số và nêu nhận xét về lớp có nhiều học sinh nhất , lớp có ít học sinh nhất.

Trả lời:

- a) Dấu hiệu điều tra là số học sinh các lớp của một trường trung học phổ thông.
- b) Có 24 giá trị của dấu hiệu ($3 \times 8 = 24$).
- c) Bảng tần số:

| | | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|----|
| Giá trị (x) | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
| Tần số (n) | 2 | 1 | 7 | 8 | 6 |

Nhận xét :

- Có 6 lớp có nhiều học sinh nhất là: 10D; 10I ; 11D; 11I; 12B; 12H (47 học sinh).
- Có 2 lớp có ít học sinh nhất là: 10G; 12D (43 học sinh).

3. (trang 11 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Số lượng biểu Quốc hội khoá XIII (2011 - 2016) của các tỉnh (thành phố) được thống kê trong bảng sau:

| Tỉnh, thành phố | Số người | Tỉnh, thành phố | Số người | Tỉnh, thành phố | Số người | Tỉnh, thành phố | Số người |
|-------------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| Bắc Kạn | 6 | Đắk Nông | 6 | Kon Tum | 6 | Quảng Trị | 6 |
| An Giang | 10 | Điện Biên | 6 | Lai Châu | 6 | Sóc Trăng | 7 |
| Bà Rịa - Vũng Tàu | 6 | Đồng Nai | 11 | Lâm Đồng | 7 | Sơn La | 7 |
| Bắc Giang | 8 | Đồng Tháp | 8 | Lạng Sơn | 6 | Tây Ninh | 6 |
| Bạc Liêu | 5 | Gia Lai | 7 | Lào Cai | 6 | Thái Bình | 9 |
| Bắc Ninh | 6 | Hà Giang | 6 | Long An | 7 | Thái Nguyên | 7 |
| Bến Tre | 7 | Hà Nam | 6 | Nam Định | 9 | Thanh Hoá | 16 |

| Tỉnh, thành phố | Số người | Tỉnh, thành phố | Số người | Tỉnh, thành phố | Số người | Tỉnh, thành phố | Số người |
|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| Bình Định | 8 | Hà Nội | 30 | Nghệ An | 14 | Thừa Thiên-Huế | 7 |
| Bình Dương | 8 | Hà Tĩnh | 7 | Ninh Bình | 6 | Tiền Giang | 8 |
| Bình Phước | 6 | Hải Dương | 10 | Ninh Thuận | 6 | TP. Hồ Chí Minh | 30 |
| Bình Thuận | 7 | Hải Phòng | 8 | Phú Thọ | 7 | Trà Vinh | 6 |
| Cà Mau | 7 | Hậu Giang | 7 | Phú Yên | 6 | Tuyên Quang | 5 |
| Cần Thơ | 7 | Hoà Bình | 6 | Quảng Bình | 6 | Vĩnh Long | 6 |
| Cao Bằng | 6 | Hưng Yên | 7 | Quảng Nam | 8 | Vĩnh Phúc | 6 |
| Đà Nẵng | 6 | Khánh Hoà | 7 | Quảng Ngãi | 7 | Yên Bái | 7 |
| Đắk Lắk | 9 | Kiên Giang | 9 | Quảng Ninh | 7 | | |

(<http://dbqh.na.gov.vn/ /X/Daibleu.aspx>)

- Dấu hiệu điều tra là gì ?
- Có bao nhiêu giá trị khác nhau của dấu hiệu ?
- Lập bảng tần số và nêu nhận xét.

Trả lời:

- Dấu hiệu điều tra là số lượng biểu Quốc hội khoá XIII (2011 - 2016) của các tỉnh (thành phố).
- Có 10 giá trị khác nhau của dấu hiệu là: 5,6,7,8,9,10, 11, 14, 16, 30.
- Bảng tần số:

| Giá trị (x) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 14 | 16 | 30 |
|-------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
| Tần số (n) | 2 | 24 | 19 | 7 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
|-------------------|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|

Nhận xét:

- Có 2 thành phố có số lượng đại biểu nhiều nhất là Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh (30 người).
- Có 2 tỉnh có số lượng đại biểu ít nhất là Tuyên Quang và Bạc Liêu (5 người).

D.E Hoạt động vận dụng và tìm tòi mở rộng

1. (trang 12 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Lập bảng số liệu thống kê ban đầu về cân nặng (kg) của các bạn trong lớp, sau đó lập bảng tần số

Trả lời:

Các em có thể tham khảo cách làm kết quả của mẫu sau:

Bảng: Số liệu thống kê về cân nặng (kg) của các bạn trong lớp.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 40 | 42 | 46 | 55 | 42 | 46 | 43 | 42 | 47 | 43 |
| 45 | 43 | 38 | 40 | 43 | 45 | 46 | 40 | 50 | 42 |
| 42 | 46 | 42 | 45 | 47 | 42 | 53 | 43 | 45 | 45 |

Bảng tần số:

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Giá trị (x) | 38 | 40 | 42 | 43 | 45 | 46 | 47 | 50 | 53 | 55 |
| Tần số (n) | 1 | 3 | 7 | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 |

2. (trang 12 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Lập bảng số liệu thống kê ban đầu về chiều cao (cm) của các bạn trong lớp và lập bảng tần số.

Trả lời:

Các em có thể tham khảo cách làm và số liệu sau:

Bảng : Thống kê chiều cao (cm) của 30 học sinh trong một lớp:

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 148 | 150 | 153 | 148 | 150 | 153 | 145 | 152 | 155 | 163 |
| 153 | 155 | 142 | 153 | 152 | 145 | 152 | 155 | 150 | 158 |
| 152 | 148 | 152 | 158 | 150 | 153 | 148 | 160 | 145 | 152 |

Bảng tần số:

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Giá trị (x) | 142 | 145 | 148 | 150 | 152 | 153 | 155 | 158 | 160 | 163 |
| Tần số (n) | 1 | 3 | 4 | 4 | 6 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 |

3. (trang 12 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Em hãy điều tra số người (số nam , nữ) trong mỗi gia đình thuộc khu dân cư nơi em đang ở (tổ dân phố , thôn , bản , . . .) và tự đặt ra các bài toán về số liệu thống kê, tần số có liên quan .

Trả lời:

Các em có thể tham khảo số liệu và cách đặt ra các bài toán như mẫu sau:

a) Bảng: Số nam trong mỗi gia đình thuộc khu dân cư.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 |
| 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 |

- Dấu hiệu điều tra là gì ?
- Có bao nhiêu giá trị của dấu hiệu ?
- Có bao nhiêu giá trị khác nhau của dấu hiệu. Lập bảng tần số và nêu nhận xét .

Trả lời:

- Dấu hiệu điều tra là số nam trong mỗi gia đình.
- Có 20 giá trị của dấu hiệu.
- Có 5 giá trị khác nhau của dấu hiệu là 1; 2; 3; 4; 5.

Bảng tần số:

| | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| Giá trị (x) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tần số (n) | 4 | 8 | 5 | 2 | 1 |

Nhận xét:

- Số nam trong mỗi hộ gia đình nhiều nhất là 5.
- Số nam trong mỗi hộ gia đình ít nhất là 1.

b) Bảng số nữ trong mỗi hộ gia đình khu dân cư.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 |
| 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 |

- Dấu hiệu điều tra là gì ?
- Có bao nhiêu giá trị của dấu hiệu ?
- Có bao nhiêu giá trị khác nhau của dấu hiệu. Lập bảng tần số và nêu nhận xét.

Trả lời:

- Dấu hiệu điều tra là số nữ trong mỗi gia đình.
- Có 20 giá trị của dấu hiệu.
- Có 5 giá trị khác nhau của dấu hiệu là 1; 2; 3; 4; 5.

Bảng tần số:

| | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| Giá trị (x) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tần số (n) | 3 | 7 | 7 | 2 | 1 |

Nhận xét:

- Số nữ trong mỗi hộ gia đình nhiều nhất là 5.
- Số nữ trong mỗi hộ gia đình ít nhất là 1.