

Bài 1, 2, 3: Số liệu thống kê, tần số, biểu đồ

Kiến thức cần nhớ:

- **Dấu hiệu** (x) là vấn đề hay hiện tượng mà người điều tra quan tâm (ký hiệu chữ cái in hoa X Y Z)
- **Số liệu thống kê** là các số liệu thu thập được khi điều tra về một dấu hiệu
- **Số các đơn vị điều tra** (N) là số tất cả các giá trị của dấu hiệu
- **Tần số** (n) của một giá trị là số lần xuất hiện của một giá trị trong dãy giá trị của dấu hiệu
- **Bảng tần số** gồm 2 dòng hoặc 2 cột: dòng trên hoặc cột trái (x) là giá trị khác nhau của dấu hiệu (viết theo thứ tự tăng dần), dòng dưới hoặc cột phải (n) là các tần số tương ứng với các giá trị đó
- **Nhận xét bảng tần số** dựa trên chủ yếu các mục đích sau: số các giá trị của một dấu hiệu, số các giá trị khác nhau, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất, giá trị có tần suất lớn nhất, các giá trị thuộc khoảng nào là chủ yếu
- **Biểu đồ** biểu diễn cụ thể về giá trị của dấu hiệu và tần số: gồm 3 loại:
 - + **Biểu đồ đoạn thẳng**: Vẽ hệ trục tọa độ, x là trục tung, n là trục hoành. Xác định các điểm có tọa độ là cặp số gồm giá trị và tần số. Nối các điểm với điểm tương ứng trên trục tung và trục hoành
 - + **Biểu đồ hình chữ nhật**: Các đoạn thẳng trong biểu đồ đoạn thẳng được thay bằng hình chữ nhật
 - + **Biểu đồ hình quạt**: Là một hình tròn được chia thành các hình quạt mà góc ở tâm của các hình quạt tỉ lệ với tần suất f. Trong đó $f = n : N$ (trong đó N là số các giá trị, n là tần số, f là tần suất của giá trị đó thường biểu diễn dưới dạng %)

Bài 1. Điều tra số con trong 30 gia đình ở khu Dương Nội, người ta có bảng số liệu thống kê ban đầu sau đây:

2	4	3	2	8	2	2	3	4	5
2	2	5	2	1	2	2	2	3	5
5	5	5	7	3	4	2	2	2	3

- Dấu hiệu cần tìm hiểu. Số các giá trị của dấu hiệu
- Số đơn vị điều tra

- c. Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu
- d. Các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng

Bài 2. Điều tra về sự tiêu thụ điện năng (tính theo kwh)) của 20 gia đình ở La Khê, ta có kết quả sau:

165	85	65	65	70	50	45	100	45	100
100	100	100	90	53	70	140	41	50	150

- a. Dấu hiệu cần tìm hiểu
- b. Số đơn vị điều tra
- c. Các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng

Bài 3. Số lỗi chính tả trong một bài tập làm văn của 50 học sinh được cho dưới đây:

0	1	1	4	5	3	1	2	2	1
1	2	2	7	3	1	4	1	4	5
6	4	5	2	3	7	1	1	1	3
5	2	2	2	4	3	3	4	1	2
1	1	1	0	3	5	1	2	0	4

- a. Dấu hiệu cần tìm hiểu
- b. Các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng
- c. Từ đó, hãy rút ra những nhận xét bước đầu

Bài 4. Số lần nhảy dây trong 1 phút của bạn Hưng ở Văn Phú được ghi lại như sau. Lập bảng tần số và rút ra nhận xét.

52	60	75	52	84	58	81	67	72	72
81	58	67	60	72	72	84	58	75	58
67	84	81	67	75	81	75	81	58	81
84	67	72	84	81	72	67	72	67	72

Bài 5. Tuổi nghề của các nhân viên trong một cơ quan (tính bằng năm) như sau:

7	3	2	5	20
5	2	3	15	7
5	7	8	20	18
8	15	24	10	12

Lập bảng tần số dạng ngang và dạng dọc rồi rút ra nhận xét

Bài 6. Cho bảng tần số bên dưới, từ bảng đó hãy viết lại một bảng số liệu thống kê ban đầu:

Giá trị x	125	130	132	140	141	
Tần số n	3	8	10	7	2	N = 30

Bài 7. Theo dõi điểm kiểm tra miệng môn Toán của học sinh lớp 7 tại trường Ban Mai, người ta lập được bảng sau:

Điểm số	0	2	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	2	5	6	9	10	4	3	N = 40

- Dấu hiệu điều tra là gì? Nhận xét về kết quả kiểm tra.
- Viết lại một bảng số liệu thống kê ban đầu.

Bài 8. Điểm một bài kiểm tra của 10 học sinh như sau: 4,5,6,6,7,7,7,8,9,10. Hãy lập bảng tần số rồi biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng

Bài 9. Năm 1996, dân số của năm nước có trên 150 triệu dân như sau: (đơn vị: triệu người). Vẽ biểu đồ hình chữ nhật

China	India	USA	Indonesia	Brazil
1232	945	269	200	161

Bài 10. Học sinh lớp 7A trường Nguyễn Trãi được phân loại về trình độ học tập như sau: 5% giỏi, 25% khá, 30% trung bình, 35% yếu, 5% kém. Hãy vẽ biểu đồ hình quạt biểu diễn sự phân loại trên

Bài 11. Một thầy giáo theo dõi thời gian làm bài tập (tính theo phút) của 30 học sinh và ghi lại như sau:

5	9	7	10	10	9	10	9	12	7
10	12	15	5	12	10	7	15	9	10
9	9	10	9	7	12	9	10	12	5

- Dấu hiệu ở đây là gì?
- Lập bảng tần số và nêu nhận xét
- Vẽ biểu đồ đoạn thẳng