

CHỦ ĐỀ : BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BẢNG, BIỂU ĐỒ

1. Biểu diễn dữ liệu trên bảng

a. Bảng dữ liệu ban đầu

Khi điều tra một vấn đề nào đó, người ta thường thu thập dữ liệu và ghi lại trong **bảng dữ liệu ban đầu**.

Chú ý: Để thu thập các dữ liệu được nhanh chóng, trong bảng dữ liệu ban đầu ta thường viết tắt các giá trị, nhưng để tránh sai sót, các giá trị khác nhau phải được viết tắt khác nhau.

Ví dụ.

Dựa vào bảng viết tắt tên nhạc cụ sau đây:

Loại nhạc cụ	Organ (Oocgan)	Ghi ta	Kèn	Trống	Sáo
Viết tắt	O	G	K	T	S

Ta lập được **bảng dữ liệu ban đầu** về các loại nhạc cụ ưa thích nhất của 5 thành viên Tổ 1 lớp 9A là:

S	G	O	K	G
G	K	G	G	T

b. Bảng thống kê

Bảng thống kê là một cách trình bày dữ liệu chi tiết hơn bảng dữ liệu ban đầu, bao gồm các hàng và các cột, thể hiện danh sách các đối tượng thống kê cùng với số liệu của mỗi đối tượng đó.

Ví dụ :

Bạn Hùng ghi chép nhanh điểm Toán của các bạn trong tổ 1 của lớp 9A thành dãy dữ liệu: 5, 8, 6, 7, 8, 5, 4, 6, 9, 6, 8, 8.

Ta lập được bảng thống kê sau :

Điểm số	9	8	7	6	5	4
Số bạn đạt được	1	4	1	3	2	1

2. Biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ hình quạt tròn

Biểu đồ đoạn thẳng

Cách dựng

+ Dựng hệ trục tọa độ, trục hoành biểu diễn các giá trị x , trục tung biểu diễn tần số n (độ dài đơn vị trên hai trục có thể khác nhau).

+ Xác định các điểm có tọa độ là cặp số gồm giá trị và tần số của nó (giá trị viết trước, tần số viết sau).

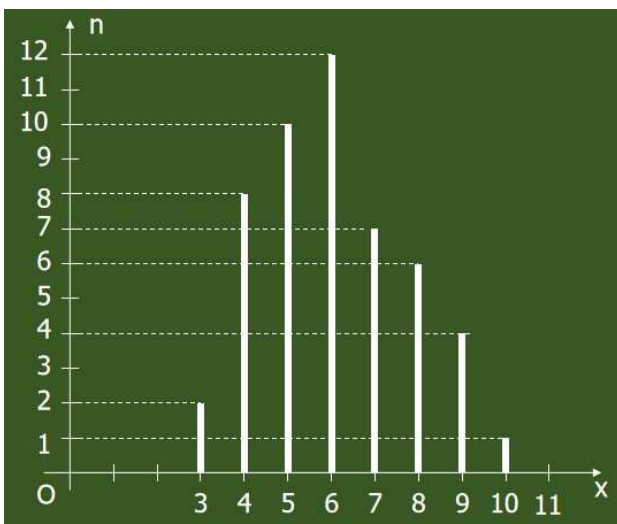
+ Nối mỗi điểm đó với điểm trên trục hoành có cùng hoành độ.

Ví dụ 1:

Điểm kiểm tra Toán (học kỳ I) của học sinh lớp 7C được cho ở bảng sau:

Giá trị (x)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số (n)	0	0	0	2	8	10	12	7	6	4	1	N=50

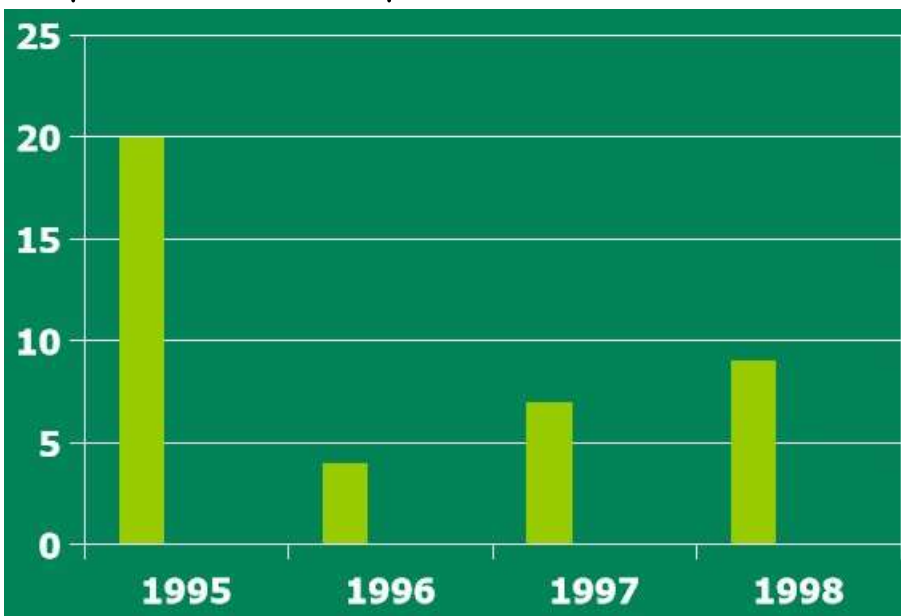
Ta dựng được biểu đồ đoạn thẳng như sau :



Chú ý : Ngoài biểu đồ đoạn thẳng thì còn có thêm biểu đồ hình chữ nhật và biểu đồ hình quạt tròn.

Biểu đồ hình chữ nhật : Các đoạn thẳng trong biểu đồ đoạn thẳng được thay bằng hình chữ nhật.

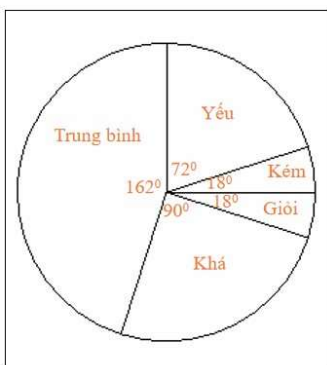
Ví dụ. Biểu đồ hình chữ nhật



Biểu đồ hình chữ nhật biểu diễn diện tích rừng nước ta bị phá, được thống kê theo từng năm, từ 1995 đến 1998 (đơn vị trục tung: nghìn ha)

Biểu đồ hình quạt tròn: Đó là một hình tròn được chia thành các hình quạt mà góc ở tâm của các hình quạt tỉ lệ với tần số.

Ví dụ. Biểu đồ hình quạt



Biểu đồ hình quạt biểu diễn kết quả xếp loại học lực của học sinh khối 7 của một trường THCS.

3. Biểu đồ tranh

Biểu đồ tranh sử dụng biểu tượng hoặc hình ảnh để thể hiện dữ liệu. **Biểu đồ tranh** có tính trực quan, dễ hiểu. Trong biểu đồ tranh, một biểu tượng (hay hình ảnh) có thể thay thế cho một số các đối tượng.

Ví dụ. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số máy cày của 5 xã:

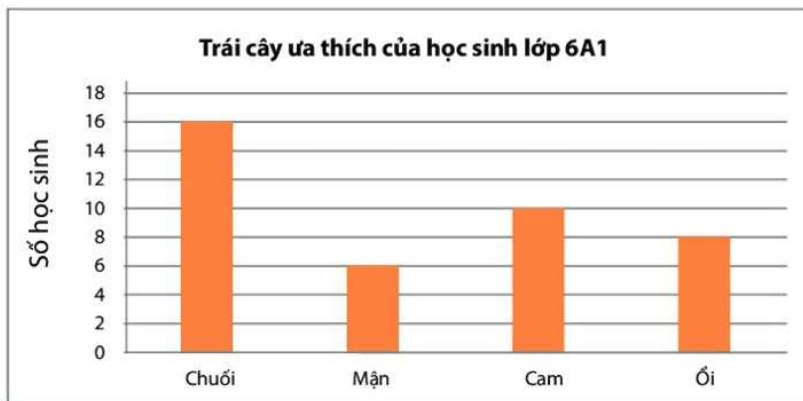
Xã	Số máy cày
Xã A	   
Xã B	  
Xã C	 
Xã D	  
Xã E	  

( = 10 máy cày,  = 5 máy cày)

4. Biểu đồ cột

Là biểu đồ biểu diễn dữ liệu về các cột không đối, cách đều nhau và có chiều cao đại diện cho số liệu đã cho.

Ví dụ: Biểu đồ cột dưới đây cho biết thông tin về loại trái cây ưa thích của HS lớp 6A1

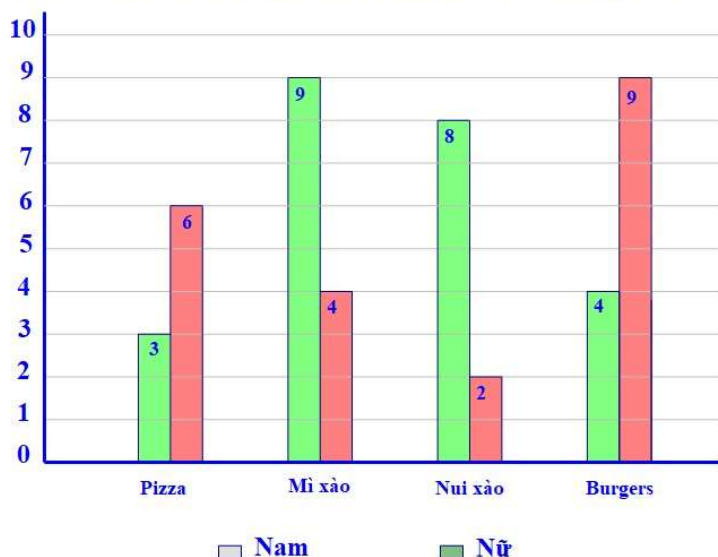


5. Biểu đồ cột kép

Để so sánh một cách trực quan từng cặp số liệu của hai bộ dữ liệu cùng loại, người ta ghép hai biểu đồ cột thành một **biểu đồ cột kép**.

Ví dụ. Biểu đồ cột kép biểu diễn loại thức ăn nhanh được yêu thích nhất của HS lớp 6A1

Thức ăn nhanh được yêu thích nhất của học sinh lớp 6A1



CHỦ ĐỀ : BẢNG TẦN SỐ, BẢNG TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI

1. Bảng tần số

Từ bảng số liệu thống kê ban đầu có thể lập **bảng “tần số”**. (bảng phân phối thực nghiệm của dấu hiệu)

Ta có thể lập bảng "tần số" theo dòng hoặc theo cột.

Giá trị (x)	x_1	...	x_n	
Tần số (n)	n_1	...	n_n	$N = \dots$

Giá trị (x)	Tần số (n)
x_1	n_1
x_2	n_2
...	...
x_n	n_n
	$N = \dots$

Ví dụ. Từ bảng số liệu thống kê ban đầu về khối lượng chè trong từng hộp ta có bảng tần số sau:

Giá trị (x)	98	99	100	101	102	
Tần số (n)	3	4	16	4	3	$N = 30$

Bảng "tần số" giúp người điều tra dễ có những nhận xét chung về sự phân phối các giá trị của dấu hiệu và tiện lợi cho việc tính toán sau này.

2. Bảng tần số tương đối

Cách xác định **tần số tương đối** của một giá trị: Tính tỉ số phần trăm giữa tần số của giá trị đó và tổng số giá trị của bảng thống kê.

Ví dụ : Bảng tần số tương đối về điểm kiểm tra môn Toán cuối học kỳ 1 của học sinh lớp 9A.

Điểm kiểm tra	Tần số	Tần số tương đối
3	2	$\frac{2}{43} \approx 4,65\%$
4	6	$\frac{6}{43} \approx 13,95\%$
5	8	$\frac{8}{43} \approx 18,6\%$
6	7	$\frac{7}{43} \approx 16,28\%$
7	5	$\frac{5}{43} \approx 11,63\%$
8	9	$\frac{9}{43} \approx 20,93\%$
9	5	$\frac{5}{43} \approx 11,63\%$
10	1	$\frac{1}{43} \approx 2,33\%$
	$N = 43$	