

BÀI GIẢNG: MỘT SỐ YẾU TỐ VỀ THỐNG KÊ
CHUYÊN ĐỀ: MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT
MÔN TOÁN LỚP 6
CÔ GIÁO: NGUYỄN THỊ YẾN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Dữ liệu, thu thập, phân loại và xử lý dữ liệu

- Dữ liệu: Những thông tin thu thập được như số, chữ, hình ảnh,... được gọi là dữ liệu. Những dữ liệu dưới dạng số được gọi là số liệu.

- Có nhiều cách để thu thập dữ liệu như quan sát, lập phiếu điều tra (phiếu hỏi)... hoặc thu thập từ những nguồn có sẵn như sách, báo, trang web,...

- Thông tin rất đa dạng phong phú. Việc sắp xếp thông tin theo những tiêu chí nhất định gọi là phân loại dữ liệu.

- Để đánh giá tính hợp lý của dữ liệu ta cần đưa ra các tiêu chí đáng giá, ví dụ như dữ liệu phải:

+ Đúng định dạng

+ Nằm trong phạm vi dự kiến.

2. Biểu diễn dữ liệu trên bảng

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

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 các dữ liệu của đối tượng đó.

B. BÀI TẬP

Bài 1: Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào không phải là số liệu?

a) Diện tích của các tỉnh, thành phố trong cả nước (Đơn vị tính là km^2)

b) Tên các loại động vật sống tại vườn quốc gia Cát Tiên (Đồng Nai)

c) Số công nhân của các tổ trong một phân xưởng

d) Nghề nghiệp của 20 nam thanh niên từ 25 đến 30 tuổi thường trú tại một khu phố.

Giải

a) Dữ liệu là số liệu

b) Dữ liệu không phải là số liệu

c) Dữ liệu là số liệu

d) Dữ liệu không phải là số liệu

Bài 2: Cho 2 dãy dữ liệu như sau:

1) Điều tra tuổi của 9 bé đăng ký tiêm chủng tại phường trong buổi sáng người ta thu được bảng sau:

5	4	6	7	2	-2	1	3	3
---	---	---	---	---	----	---	---	---

2) Tên loại chè yêu thích của các thành viên trong gia đình: chè Chuối, chè Đậu Xanh, nước ngọt, chè Khoai Môn, chè Xám bổ lượng, chè Đậu ván.

- a) Trong các loại dữ liệu trên, dãy nào là số liệu?
b) Tìm dữ liệu không hợp lý (nếu có) trong mỗi dãy dữ liệu trên?

Giải

- a) Dãy dữ liệu 1 là số liệu
b) Trong dãy 1 có dữ liệu $-2 < 0$ không hợp lý (vì số tuổi không thể âm)

Trong dãy 2 có dữ liệu “nước ngọt” là không hợp lý

Bài 3: Quan sát bảng điều tra về số lượng các con vật nuôi ở nhà các bạn tổ 1 trong lớp 6A

Tên	Số các con vật được tổ 1 lớp 6A nuôi	Tổng số con vật
Tùng	1 mèo, 5 chim	6
Cúc	1 chó, 2 mèo	3
Trúc	1 mèo, 3 cá	4
Mai	0	0
Lan	2 chim	2

- a) Có bao nhiêu học sinh không nuôi con vật nào?
b) Có bao nhiêu con vật nuôi?
c) Tổ 1 của lớp 6A có bao nhiêu học sinh và nuôi tất cả bao nhiêu con vật?

Giải

- a) Bạn Mai không nuôi con vật nào cả.
b) Có 4 loại con vật nuôi: mèo, chim, chó, cá.
c) Tổ 1 có 5 học sinh: Tùng, Cúc, Trúc, Mai và Lan

Tổ 1 nuôi tất cả số con vật là: $6 + 3 + 4 + 0 + 2 = 15$ (con vật).

Bài 4: Điểm kiểm tra môn Toán (Hệ số 2) của học sinh lớp 6D được ghi lại trong bảng sau:

Điểm kiểm tra	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	2	4	7	15	10	6	4

Em hãy cho biết:

- a) Lớp 6D có tất cả bao nhiêu học sinh?
b) Số học sinh có điểm giỏi (từ 9 trở lên) là bao nhiêu?

Giải

- a) Số học sinh của lớp 6D là: $2 + 4 + 7 + 15 + 10 + 6 + 4 = 48$ (học sinh)
b) Số học sinh đạt 9 điểm trở lên là: $6 + 4 = 10$ (học sinh)

Bài 5: Điều tra về môn học được yêu thích nhất của các bạn lớp 6A, bạn lớp trưởng thu được bảng dữ liệu ban đầu như sau:

K	L	T	K	L	V
V	V	N	T	T	L
T	T	T	K	V	N
T	K	V	V	L	T
L	K	K	V	L	T

Trong đó, viết tắt:

V: Văn

T: Toán

K: Khoa học tự nhiên

L: Lịch sử

N: Ngoại ngữ

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên?

b) Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

c) Hãy lập bảng dữ liệu thống kê tương ứng và cho biết môn học nào được các bạn lớp 6A yêu thích nhất?

Giải

a) Bảng đó gọi là bảng dữ liệu ban đầu

b) Lớp 6A có: $6 \cdot 5 = 30$ học sinh


c) Bảng thống kê:

Điểm kiểm tra	K	V	T	L	N
Số học sinh	6	7	9	6	2

Môn Toán là môn được các bạn học sinh lớp 6A yêu thích nhất.

Bài 6: Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số lượng học sinh lớp 6A sử dụng các phương tiện khác nhau để đi đến trường:

Đi bộ	
Xe buýt	
Xe đạp	
Phương tiện khác	

Mỗi  ứng với 3 học sinh.

a) Có bao nhiêu học sinh đến trường bằng xe đạp?

- b) Lớp 6A có tất cả bao nhiêu học sinh?
c) Lập bảng thống kê biểu diễn số lượng học sinh sử dụng các phương tiện đến trường?
d) Tính tỉ số phần trăm học sinh đi bộ đến trường?

Giải

a) Số học sinh đến trường bằng xe đạp là: $6.3 = 18$ (học sinh)

b) Số học sinh lớp 6A là: $(3 + 4 + 6 + 2).3 = 45$ (học sinh)

c) Bảng thống kê:

Phương tiện	Đi bộ	Xe đạp	Xe buýt	Phương tiện khác
Số lượng học sinh	9	18	12	6

d) Tỉ số phần trăm học sinh đi bộ đến trường: $\frac{9}{45}.100\% = \frac{100}{5}\% = 20\%$.