

II - HƯỚNG DẪN CHI TIẾT

§1. THU THẬP SỐ LIỆU THỐNG KÊ, TẦN SỐ

A - MỤC TIÊU

HS cần đạt được :

– Làm quen với các bảng (đơn giản) về thu thập số liệu thống kê khi điều tra (về cấu tạo, về nội dung); biết xác định và diễn tả được dấu hiệu điều tra, hiểu được ý nghĩa của các cụm từ "số các giá trị của dấu hiệu" và "số các giá trị khác nhau của dấu hiệu" ; làm quen với khái niệm tần số của một giá trị.

– Biết các kí hiệu đối với một dấu hiệu, giá trị của nó và tần số của một giá trị. Biết lập các bảng đơn giản để ghi lại các số liệu thu thập được qua điều tra.

B - NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý

– Đây là bài mở đầu nhằm giới thiệu cho HS một số khái niệm rất quan trọng của thống kê mô tả đó là : dấu hiệu, giá trị của dấu hiệu, tần số và bắt đầu từ một cuộc điều tra. Không cần nêu định nghĩa của thuật ngữ "điều tra" mà chỉ cần giúp cho HS hiểu được đó là một công việc buộc phải tiến hành trên từng đơn vị điều tra để thu thập được các thông tin cần thiết về một hiện tượng nào đó (đối với trình độ của HS lớp 7 và căn cứ vào mục tiêu chung của chương thì thông tin cần thu thập trong các tình huống chỉ là các con số).

– Các bảng số liệu thống kê ban đầu ở trong bài này là dành cho những cuộc điều tra đơn giản vì vậy cũng có cấu tạo đơn giản. Tuy theo yêu cầu nghiên cứu, đặc biệt là của các cơ quan thống kê thì cấu tạo của bảng trở nên phức tạp hơn nhiều. Cần lưu ý HS là cấu tạo của các loại bảng không nhất thiết giống nhau mà tùy thuộc vào hiện tượng cần điều tra hoặc yêu cầu cần

đạt của người điều tra. Ví dụ như sau khi điều tra phải làm một báo cáo cụ thể và đầy đủ về tên lớp, số cây trồng được của từng lớp cho thầy hiệu trưởng biết được thành tích của từng lớp thì cần lập bảng như bảng 1 trong sách giáo khoa (SGK), tuy nhiên nếu chỉ quan tâm tới số cây trồng của các lớp mà không cần phân biệt các lớp thì bảng trở nên đơn giản hơn nhiều như bảng 3 (chỉ gồm các dòng hoặc cột số mà không cần có thêm những cột khác).

– Trong khoa học thống kê người ta dùng thuật ngữ **dấu hiệu**, song trong thống kê toán thì đó là một *biến lượng* và là một **biến lượng ngẫu nhiên** (chương “thống kê mô tả” trong SGK Đại số lớp 9 hiện hành sử dụng thuật ngữ biến lượng, tuy nhiên đối với HS lớp 7 thì chưa thể dùng thuật ngữ đó).

– Cần lưu ý HS phân biệt *số các giá trị của dấu hiệu* (số này bằng số các đơn vị được điều tra) và *số các giá trị khác nhau của dấu hiệu* qua những ví dụ cụ thể. Cũng cần phân biệt hai kí hiệu X (dành cho dấu hiệu) và x (dành cho giá trị của dấu hiệu) vì HS dễ nhầm lẫn hai kí hiệu này.

Tần số của một giá trị thường được nêu ra cùng với tần suất của cùng giá trị đó, song trong chương này không yêu cầu mọi HS phải biết thuật ngữ tần suất.

C - GỢI Ý DẠY HỌC

Tiết 1

– Trong phần mở đầu, có thể để HS quan sát nhanh một bảng thống kê (do GV chuẩn bị sẵn, có thể lấy từ các bảng có ở mục III của chương này) và sau đó trình bày một số ý ở phần mở đầu để vào bài.

– Cho HS đọc toàn bộ phần (1) và trả lời các câu hỏi. Giáo viên (GV) có thể đặt ra một tình huống cụ thể (thống kê số bạn nghỉ học hằng ngày trong một tuần của lớp mình, thống kê điểm của tất cả các bạn trong lớp qua một bài kiểm tra, ...) và yêu cầu HS cho biết cách tiến hành điều tra cũng như cấu tạo bảng.

– Phần (2) hoàn toàn dành cho việc giới thiệu các thuật ngữ : Dấu hiệu, đơn vị điều tra, giá trị của dấu hiệu, số các giá trị của dấu hiệu. GV giới thiệu và yêu cầu HS minh họa qua các ví dụ (theo các câu hỏi trong SGK).

– Cho HS đọc toàn bộ mục 3 – Tần số và hướng dẫn các em đưa ra định nghĩa tần số của một giá trị. GV cần hướng dẫn HS các bước tìm tần số *theo cách mà mình* cho là hợp lí nhất. Chẳng hạn cho một dãy khoảng 20 số, trong đó có những số được lặp lại, quá trình tìm tần số có thể gồm các bước sau :

+ Quan sát dãy và tìm các số khác nhau trong dãy, viết các số đó theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

+ Tìm tần số của từng số bằng cách đánh dấu vào số đó trong dãy rồi đếm và ghi lại.

(Có thể kiểm tra xem dãy tần số tìm được có đúng không bằng cách so sánh tổng tần số với số các đơn vị điều tra, nếu không bằng nhau thì kết quả tìm được là sai).

GV cần cho HS đọc phần chú ý trong SGK và nhấn mạnh một điều là không phải trong trường hợp nào kết quả thu thập được khi điều tra cũng đều là các số.

Tiết 2 (luyện tập)

– Do ở tiết trước HS phải tiếp thu nhiều khái niệm mới, vì vậy trong tiết luyện tập nên dành thời gian để củng cố lại các khái niệm đó (qua một ví dụ do GV chuẩn bị).

– Khi chữa bài tập 1, cần huy động HS đưa ra được càng nhiều bài chuẩn bị của các em thì càng tốt.

– Chuẩn bị một vài bảng, dạng như bảng 7 và đặt các câu hỏi như ở bài tập 4 để HS làm tại lớp.

D. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP SGK

Bài 2.

a) Dấu hiệu : Thời gian cần thiết hàng ngày mà An đi từ nhà đến trường. Dấu hiệu đó có 10 giá trị.

b) Có năm giá trị khác nhau là : 17, 18, 19, 20, 21.

c) Tần số của các giá trị trên lần lượt là : 1, 3, 3, 2, 1.

Bài 3.

a) Dấu hiệu : Thời gian chạy 50 mét của mỗi HS (nam, nữ)

b) Số các giá trị và số các giá trị khác nhau của dấu hiệu :

Đối với bảng 5 : Số các giá trị là 20.

Số các giá trị khác nhau là 5.

Đối với bảng 6 : Số các giá trị là 20.

Số các giá trị khác nhau là 4.

c) Đối với bảng 5 : Các giá trị khác nhau là : 8,3 ; 8,4 ; 8,5 ; 8,7 ; 8,8.

Tần số của chúng lần lượt là : 2 ; 3 ; 8 ; 5 ; 2.

Đối với bảng 6 : Các giá trị khác nhau là : 8,7 ; 9,0 ; 9,2 ; 9,3.

Tần số của chúng lần lượt là : 3 ; 5 ; 7 ; 5.

Bài 4.

a) Dấu hiệu : Khối lượng chè trong từng hộp.

Số các giá trị : 30.

b) Số các giá trị khác nhau là : 5.

c) Các giá trị khác nhau là : 98, 99, 100, 101, 102.

Tần số của các giá trị theo thứ tự trên là : 3, 4, 16, 4, 3.