

BÀI 1: THU THẬP, PHÂN LOẠI VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn; văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.
- Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.
- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác.
- Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu thống kê.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng:

- Thông qua hoạt động thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu, nhận biết tính hợp lí của dữ liệu, HS có cơ hội được phát triển NL tư duy và lập luận toán học, NL giao tiếp toán học
- Thông qua các hoạt động thảo luận, trao đổi, chia sẻ với GV và các bạn, HS có cơ hội được phát triển NL giao tiếp toán học.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.
- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, thước kẻ, biểu đồ, hình ảnh, video có liên quan đến biểu đồ cột đơn, biểu đồ cột kép để minh họa cho bài học; phiếu học tập của HS.

2 - HS : SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- HS định hướng được nội dung chính của bài học là thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu.
- Gợi động cơ, hứng thú cho HS tìm hiểu nội dung mới.

b) Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu dưới sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS câu trả lời cho câu hỏi mở đầu (*HS có thể không đưa ra được trả lời hoàn chỉnh cho câu hỏi*)

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS nhớ lại các kiến thức đã học về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu đã học ở lớp 6

GV đặt và yêu cầu HS trả lời câu hỏi: “*Làm thế nào để biểu diễn dữ liệu đã được thu thập và phân loại?*”

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Để biểu diễn dữ liệu đã thu thập và phân loại, ta cần:

- Thu thập và phân loại dữ liệu.
- Xác định tính đúng đắn (phân tích và xử lý) của dữ liệu
- Biểu diễn dữ liệu ở dạng thích hợp bằng bảng số liệu hoặc biểu đồ (biểu đồ tranh, biểu đồ cột).

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để trả lời được câu hỏi trên, cũng như hiểu rõ hơn về cách thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu, chúng ta sẽ tìm hiểu trong bài ngày hôm nay”.

⇒ **Bài 1: Thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Thu thập và phân loại dữ liệu

a) Mục tiêu:

- Phân biệt được dữ liệu thống kê và số và dữ liệu thống kê không phải là số.

b) Nội dung:

- HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức về thu thập và phân loại dữ liệu theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS phân biệt dữ liệu thống kê là số và dữ liệu thống kê không phải là số, giải được các bài tập ***HĐ1, Ví dụ 1.***

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS đọc và phân tích nội dung trong <i>HĐ1</i> + <i>Hãy cho biết các thông tin mà lớp trưởng lớp 7D đã thu thập được từ tổ 1</i> + <i>Theo em có thể phân loại các thông tin thu thập được thành các nhóm dữ liệu như thế nào?</i> - GV hướng dẫn HS rút ra nội dung phần <i>nhận xét</i> về các dữ liệu thống kê thu thập được. - GV yêu cầu đọc <i>Ví dụ 1</i>, thảo luận nhóm đôi và hoàn thành câu trả lời vào vở để củng cố kiến thức về cách phân biệt dữ liệu thống kê. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Hoạt động nhóm đôi: Hai bạn cùng bàn giao tay phát biểu, trình bày miệng. Các nhóm khác chú ý nghe, nhận xét, bổ sung. - Cá nhân: giao tay phát biểu trình bày bảng. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại nhận xét về dữ liệu thống kê.	I. Thu thập và phân loại dữ liệu <i>HĐ1: (SGK – tr2)</i> <u>Nhận xét :</u> Trong các dữ liệu thống kê thu thập được, có những dữ liệu thống kê là số (số liệu) nhưng cũng có những dữ liệu thống kê không phải là số. <u>Ví dụ 1:</u> (SGK – tr2)

Hoạt động 2: Tính hợp lý của dữ liệu

a) Mục tiêu:

- Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu thống kê
- Nhận biết được ý nghĩa của việc thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu
- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức liên môn

b) Nội dung: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức về tính hợp lí của dữ liệu theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận tính hợp lí của số liệu thống kê, tính hợp lí của kết luận thống kê, giải được các bài tập **HD2**, **Ví dụ 2, 3**

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS đọc kĩ nội dung trong HD2 và cho biết khi thu thập, tổ chức, phân loại dữ liệu cần lưu ý những điều gì? - GV yêu cầu HS đọc và phân tích Ví dụ 2, tìm ra thông tin không hợp lí trong bảng dữ liệu về tỉ lệ tăng trưởng của các tỉnh/ thành phố vùng Đông Nam Bộ năm 2019. - HS thực hiện Ví dụ 3 để củng cố kĩ năng xem xét tính hợp lí của dữ liệu thống kê. + HS quan sát bảng dữ liệu và nhận biết dữ liệu không hợp lí + Đề ra phương án lựa chọn HS chạy nhanh nhất để dự thi cấp liên trường từ bảng dữ liệu. - GV chỉ ra cho HS thấy thống kê được ứng dụng vào rất nhiều lĩnh vực trong đời sống: + <i>Mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong phần địa lí của môn Lịch sử và Địa lí</i> + <i>Mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong môn Giáo dục thể chất.</i> - GV nhấn mạnh: dựa vào dữ liệu thống kê, ta có thể tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận về tính hợp lí của dữ liệu và tính hợp lí của kết quả thống kê. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.	II. Tính hợp lí của dữ liệu HD2: Sau khi thu thập, tổ chức, phân loại dữ liệu, ta cần xem xét tính hợp lí của những dữ liệu thống kê đó, đặc biệt chỉ ra được những dữ liệu không hợp lí. Ta có thể dựa trên những tiêu chí toán học đơn giản để thực hiện điều đó. - Ví dụ 2. (SGK – tr4) - Ví dụ 3. (SGK – tr4)

Hoạt động 3: Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ**a) Mục tiêu:**

- Củng cố kiến thức về thống kê đã học ở lớp 6
- Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên biểu đồ

- Ghi nhớ được dữ liệu thống kê có thể biểu diễn ở dạng bảng dữ liệu và ở dạng biểu đồ cột.
- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác.

b) Nội dung: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức về mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ kiến thức về cách mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ, giải được các bài tập **HD3, Ví dụ 4**.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS nhắc lại các dạng bảng, biểu đồ đã được học ở lớp 6 dùng để mô tả và biểu diễn dữ liệu. - GV dẫn dắt: <i>Trong mục này, chúng ta tiếp tục tìm hiểu sâu hơn việc đọc hiểu, rút ra những thông tin cần thiết từ những dạng biểu đồ dữ liệu đã học và nhận biết những dạng biểu đồ khác nhau cho một tập dữ liệu.</i> - GV nêu câu hỏi, yêu cầu HS quan biểu đồ hình 1, trao đổi cặp đôi, trả lời câu hỏi hoàn thành HD3. + GV hướng dẫn HS cách đọc biểu đồ để xác định tổng doanh thu du lịch của tỉnh Khánh Hòa (<i>nhìn vào cột biểu thị tổng doanh thu du lịch của tỉnh Khánh Hòa trong năm 2016, ta thấy trên đỉnh cột đó ghi số 12 929,7 và đơn vị tính ghi trên trục thẳng đứng là tỉ đồng. Vậy tổng doanh thu du lịch của tỉnh Khánh Hòa trong năm 2016 là 12 929,7 tỉ đồng</i>). - GV nhấn mạnh với HS: dữ liệu thống kê có thể biểu diễn ở dạng bảng dữ liệu và ở dạng biểu đồ cột. - HS hoạt động nhóm đôi, làm Ví dụ 4 để củng cố kiến thức vừa học: đọc hiểu, rút ra thông tin cần thiết từ biểu đồ cột. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.	III. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ. HD3. a) Tổng doanh thu của tỉnh Khánh Hòa trong mỗi năm từ 2016 đến 2020 lần lượt là: 12 929,7 tỉ đồng; 17 300 tỉ đồng; 21 819,6 tỉ đồng; 27 100 tỉ đồng; 6 946,2 tỉ đồng. b) Nguyên nhân khiến tổng doanh thu du lịch của tỉnh Khánh Hòa trong năm 2020 giảm so với năm 2019: do ảnh hưởng của đại dịch Covid – 19 kéo dài và diễn biến phức tạp. - Ví dụ 4. (SGK – tr6)

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu

b) Nội dung: HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT

c) Sản phẩm: HS giải được các bài tập GV yêu cầu và có thể giải được các bài tập dạng tương tự.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổ chức cho HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1. Em hãy chỉ ra các điểm không hợp lí trong bảng dữ liệu sau:

Danh sách học sinh giỏi lớp 7A

STT	Họ và tên
1	Nguyễn Hoàng Xuân
2	Phạm Thị Hương
3	Đỗ Thu Hà
4	03456789
5	Ngô Xuân Giang

Câu 2. Bạn Hùng ghi chép nhanh điểm Toán của các bạn trong tổ 1 của lớp 7C thành dãy dữ liệu: 5, 8, 6, 7, 8, 5, 4, 6, 9, 6, 8, 8.

Em hãy giúp Hùng sắp xếp lại dữ liệu trên vào bảng sau (theo mẫu):

Điểm số	9	8	7	6	5	4
Số bạn đạt được	?	?	?	?	?	?

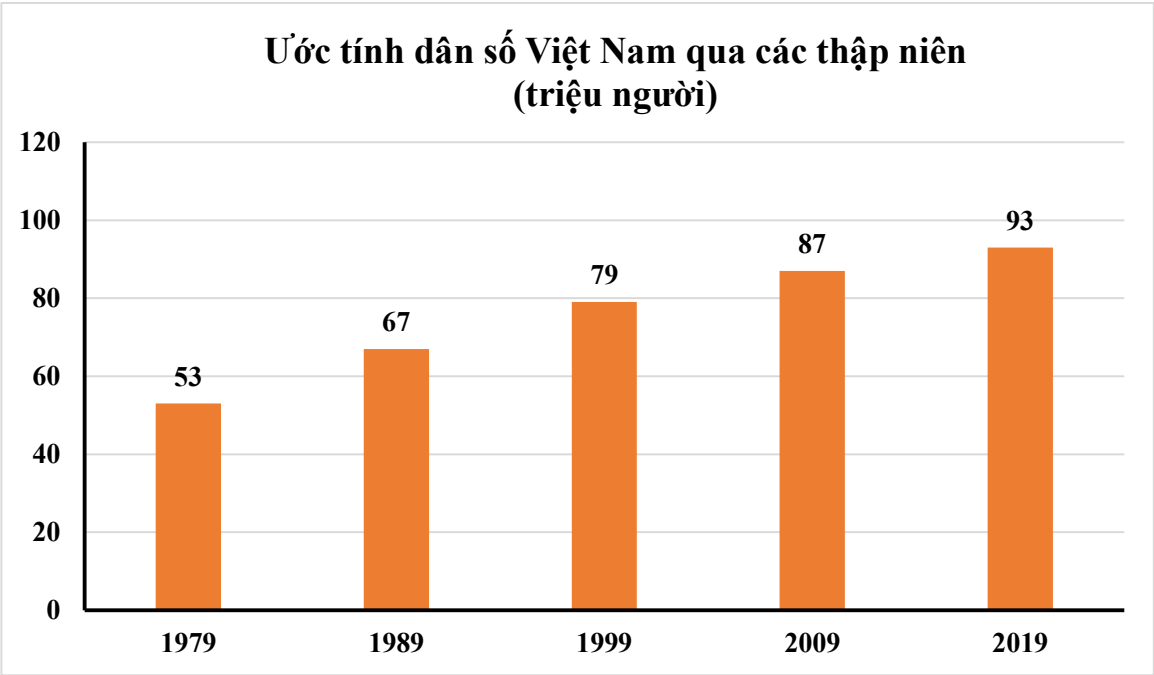
Em hãy cho biết có bao nhiêu bạn được điểm 8 và có bao nhiêu bạn có điểm dưới 6.

- A. 4 bạn được 8 và 2 bạn dưới 6.
- B. 4 bạn được 8 và 3 bạn dưới 6
- C. 4 bạn được 8 và 6 bạn dưới 6
- D. 1 bạn được 8 và 3 bạn dưới 6

Câu 3. Hãy cho biết dữ liệu nào sau đây thuộc loại số liệu?

- A. Tên của các hành tinh trong hệ Mặt Trời
- B. Đánh giá của học sinh về mức độ phù hợp của đề thi học kì với các lựa chọn từ rất khó đến rất dễ
- C. Họ và tên của các học sinh trong đội tuyển học sinh giỏi của trường tham dự kì thi học sinh giỏi cấp thành phố
- D. Số năm học ngoại ngữ của các bạn trong lớp

Câu 4. Cho biểu đồ sau



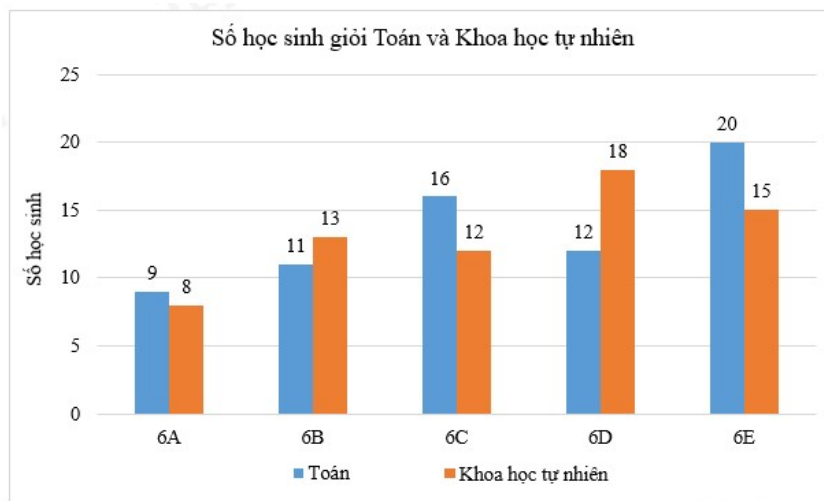
Dân số Việt Nam trong năm 1989 là

A. 67 nghìn người B. 87 nghìn người

C. 67 triệu người

D. 79 nghìn người

Câu 5. Cho biểu đồ số liệu sau:



Hãy cho biết lớp nào có số HS giỏi Toán nhiều nhất, lớp nào có số HS giỏi KHTN nhiều nhất?

A. Lớp 6A nhiều HS giỏi Toán nhất và lớp 6D có nhiều HS giỏi KHTN nhất

B. Lớp 6C nhiều HS giỏi Toán nhất và lớp 6E có nhiều HS giỏi KHTN nhất

C. Lớp 6E nhiều HS giỏi Toán nhất và lớp 6D có nhiều HS giỏi KHTN nhất

D. Lớp 6D nhiều HS giỏi Toán nhất và lớp 6E có nhiều HS giỏi KHTN nhất

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS quan sát và chú ý lắng nghe, ghi tay hoàn thành câu trắc nghiệm.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi

Kết quả :

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	B	D	A	C

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống.

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

c) Sản phẩm: HS giải đúng bài tập

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập 1, 2, 3 trong SGK

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

HS suy nghĩ, trả lời các câu hỏi bài tập

Bước 3: Báo cáo thảo luận:

GV mời HS lên bảng trình bày, HS khác hoàn thành vào vở, nhận xét câu trả lời trên bảng của bạn.

Kết quả

Bài 1.

- Dãy dữ liệu thứ nhất là tên các hành tinh trong Hệ Mặt Trời nên không phải là dãy số liệu.
- Dãy dữ liệu thứ hai là độ dài bán kính (theo đơn vị ki-lô-mét) của tám hành

Bài 2.

Lớp 7A:

- + Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Lịch sử Quốc gia là 25
 - + Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Dân tộc học Việt Nam là 15
- Tổng số học sinh của lớp 7A là: $25 + 15 = 40$

Lớp 7B:

- + Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Lịch sử Quốc gia là 30
 - + Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Dân tộc học Việt Nam là 10
- Tổng số học sinh của lớp 7B là: $30 + 10 = 40$

Lớp 7C:

- + Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Lịch sử Quốc gia là 25
 - + Số học sinh đăng kí tham quan Bảo tàng Dân tộc học Việt Nam là 20
- Tổng số học sinh của lớp 7C là: $25 + 20 = 45 > 40$

Vậy bạn Thảo đã nhập nhầm số liệu của lớp 7C

Bài 3. a) Hoàn thành số liệu thống kê

Năm	1979	1989	1999	2009	2019
Dân số Việt Nam (triệu người)	53	67	79	87	96
Dân số Thái Lan (triệu người)	46	56	62	67	70
Tỉ số của dân số Việt Nam và dân số Thái Lan	1,15	1,19	1,27	1,29	1,37

b) Trong các năm trên, tỉ số của dân số Việt Nam và dân số Thái Lan lớn nhất ở năm 2019.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức, kết thúc tiết học

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài, ôn tập cách đọc, mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ cột.
- Chuẩn bị bài mới “ **Bài 2. Phân tích và xử lí dữ liệu**”.