Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

[**CHƯƠNG V: DỮ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ**](https://hoatieu.vn/tai-lieu/giao-an-toan-8-ket-noi-tri-thuc-voi-cuoc-song-221514)

[**BÀI 18: THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU (1 TIẾT)**](https://hoatieu.vn/tai-lieu/giao-an-toan-8-ket-noi-tri-thuc-voi-cuoc-song-221514)

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức, kĩ năng:**

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

- Thực hiện và lí giải việc thu thập dữ liệu.

- Phân loại số liệu rời rạc, số liệu liên tục.

**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:

- Tư duy và lập luận toán học: Lựa chọn được phương pháp thu thập dữ liệu phù hợp và thực hiện thu thập dữ liệu theo phương pháp đã lựa chọn

- Mô hình hóa toán học: Xác định được số liệu rời rạc và số liệu liên tục trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn.

- 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, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: thu thập và phân loại dữ liệu.

d) Tổ chức thực hiện:

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc và trả lời câu hỏi:

Trong cuộc khảo sát tìm hiểu về cách học của học sinh khối 7 được kết quả như sau:

Có 50% học sinh học qua đọc, viết;

Có 35% học sinh học qua nghe;

Có 10% học sinh học qua vận động;

Có 5% học sinh học qua quan sát.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Kết quả thu thập trên không có số liệu.

B. Kết quả thu thập trên không phải là số.

C. Kết quả trên gồm cả dữ liệu là số liệu và dữ liệu không phải là số.

D. Kết quả trên là dữ liệu phần trăm không phải dữ liệu là số.

(đáp án: C).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi.

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

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách phân loại dữ liệu nào là dữ liệu liên tục, dữ liệu nào là dữ liệu rời rạc.”

Bài mới: Thu thập và phân loại dữ liệu

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện và lí giải được việc thu thập dữ liệu.

- HS lựa chọn được phương pháp thu thập dữ liệu phù hợp và thực hiện thu thập dữ liệu.

- Xác định được số liệu rời rạc và số liên liên tục trong một số trường hợp.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, thực hiện HĐ 1, 2,

Ví dụ 1, 2, Luyện tập 1, 2, Vận dụng.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS lựa chọn được phương pháp thu thập dữ liệu và xác định được số liệu rời rạc và số liệu liên tục.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** **Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về thu thập dữ liệu** - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1.** - GV mời đại diện nhóm HS trình bày câu trả lời. → GV chữa bài, chốt đáp án.    - GV dẫn dắt và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV dẫn dắt: *“Từ ví dụ ở HĐ1 chúng ta có thể hình thành được khái niệm về thu thập dữ liệu trực tiếp và thu thập dữ liệu gián tiếp.”*). - GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.     - HS đọc hiểu Ví dụ 1.        - HS thực hiện **Luyện tập 1.** - GV đặt câu hỏi: *a) Theo em, để thống kê ghi lại số quận huyện thì ta dùng cách thu thập dữ liệu nào?* *b) Để ghi lại thời gian chạy thì chúng ta dùng cách thu thập dữ liệu nào?*     **Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu cách phân loại dữ liệu** - GV yêu cầu HS thực hiện HĐ2. GV gợi ý cho HS dựa vào kiến thức phân loại dữ liệu lớp 6, 7 để hoàn thành bài. → GV chốt kiến thức.- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: *“Từ ví dụ ở HĐ3 chúng ta có thể thấy số liệu liệu có những loại nào?”).*  - GV yêu cầu HS đọc chú ý để hiểu về số liệu liên tục và số liệu rời rạc. → GV tổng kết kiến thức đã học qua sơ đồ tư duy. - HS quan sát và ghi vào vở.     - HS đọc hiểu **Ví dụ 2.** GV gợi ý HS dựa vào khái niệm dữ liệu liên tục và dữ liệu rời rạc để hoàn thành ví dụ.- HS thực hành **Luyện tập 2**. - GV mời 2 HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi. → GV chữa bài, chốt đáp án.  - HS làm **Vận dụng**. GV gợi ý HS vận dụng phương pháp thu thập dữ liệu và phân loại dữ liệu để làm vận dụng.   **Bước 2:** **Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi. - GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. **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 + Thu thập dữ liệu trực tiếp và thu thập dữ liệu gián tiếp. + Số liệu liên tục và số liệu rời rạc.+ Trong hình chữ nhật, hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường. + Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật. + Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật. | **1. Thu thập dữ liệu** **HĐ1:** Các phương pháp thu thập dữ liệu đã được học: Có nhiều cách để thu thập dữ liệu như quan sát, làm thí nghiệm, lập phiếu hỏi,... hay thu thập từ những nguồn có sẵn như sách báo, trang web,... Ví dụ: - Làm thí nghiệm đo nhiệt độ của nước trong quá trình đun sôi. - Lập phiếu hỏi các loại hoa quả yêu thích của các bạn trong lớp. - Tra cứu số ca mắc covid của các nước trên thế giới năm 2020. **Kết luận:** Thu thập dữ liệu có thể là trực tiếp hoặc gián tiếp. + Thu thập dữ liệu trực tiếp là việc thu thập dữ liệu thông qua quan sát, làm thí nghiệm, lập bảng hỏi, phỏng vấn,… + Thu thập dữ liệu gián tiếp là việc thu thập dữ liệu từ những nguồn có sẵn như sách, báo, mạng Internet,… Để có thể đưa ra các kết luận hợp lí, dữ liệu thu thập được phải đảm bảo tính đại diện cho toàn bộ đối tượng đang được quan tâm. **Ví dụ 1 (SGK – tr.91)** a) Để thu thập dữ liệu về xếp hạng FIFA của bóng đá nam Việt Nam trong thời gian gần đây, cách tốt nhất là ta vào website của Liên đoàn Bóng đá Thế giới (FIFA) tại địa chỉ fifa.com/fifa-world-ranking/vie để thu thập. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu gián tiếp. b) Để có số liệu về sự phát triển chiều cao của một giống cây mới theo thời gian, ta trồng cây và định kì đo chiều cao, ghi lại kết quả. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu trực tiếp. **Luyện tập 1:** a) Nam ghi lại số quận/huyện của các tỉnh/thành phố thuộc đồng bằng Bắc Bộ bằng cách thu thập dữ liệu từ nguồn có sẵn (website của Tổng cục Thống kê: https://www.gso.gov.vn/). Do đó, phương pháp thu thập dữ liệu của Nam là gián tiếp. b) Để ghi lại thời gian chạy cự li 1 000 mét của các bạn học sinh khối 8, thầy giáo dạy Giáo dục thể chất cần cho học sinh thi chạy và dùng đồng hồ bấm giờ để đo rồi ghi lại thời gian chạy của mỗi bạn. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu trực tiếp.**HĐ2:** a) Dãy (A) biểu diễn số liệu về chiều cao (đơn vị: cm) của 5 học sinh; dãy (B) biểu diễn số liệu về số môn thể thao biết chơi của 5 học sinh. Do đó, hai dãy dữ liệu trên đều là số liệu. b) + Số đo chiều cao của 5 bạn học sinh lớn hơn 120 cm và nhỏ hơn 150 cm nhưng số đo chiều cao của các bạn học sinh là số liệu cụ thể chứ không phải nhận giá trị bất kì. Do đó, h không thể nhận giá trị bất kì lớn hơn 120 cm và nhỏ hơn 150 cm + Số môn thể thao học sinh biết chơi có các giá trị không lớn hơn 3 (các giá trị: 1; 2; 3) nên nó không thể nhận giá trị lớn hơn 3 và nhỏ hơn 4. Do đó, n không thể nhận giá trị lớn hơn 3 và nhỏ hơn 4. **Kết luận:** Số liệu có thể nhận giá trị tùy ý trong một khoảng nào đó được gọi là số liệu liên tục. Số liệu không phải là số liệu liên tục được gọi là số liệu rời rạc. **Chú ý:** 1) Dạng hay gặp của số liệu liên tục và số liệu thu được từ các phép đo như chiều cao, cân nặng, nhiệt độ, …2) Dạng hay gặp của số liệu rời rạc là số liệu đếm số phần tử của một tập nào đó, chẳng hạn số học sinh trong lớp học, số sản phẩm một công nhân làm được trong ngày, … **Sơ đồ phân loại dữ liệu (SGK – tr.91)** **Ví dụ 2 (SGK – tr.92)** a) Dữ liệu thu được là số liệu rời rạc. Giá trị 52 không hợp lí. b) Dữ liệu thu được là số liệu liên tục. **Luyện tập 2:** a) Dãy dữ liệu thu được là số liệu liên tục. Giá trị 145 không hợp lí. b) Dữ liệu thu được là số liệu rời rạc.  **Vận dụng** Cách thu thập dữ liệu: mỗi bạn trong lớp đo thời gian tự học ở nhà (đơn vị: giờ) rồi ghi lại kết quả, sau đó em ước lượng khoảng thời gian tự học hoặc tính trung bình thời gian tự học của các bạn trong lớp. Dữ liệu thu được thuộc loại số liệu rời rạc. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 5.1 (SGK – tr.92), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1**. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu rời rạc?

A. Cân nặng của các bạn trong lớp (đơn vị tính là kilogam)

B. Chiều cao trung bình của học sinh lớp 8 (đơn vị tính là mét)

C. Số học sinh giỏi của khối 8

D. Thời gian chạy cự li ngắn của các bạn trong lớp.

**Câu 2**. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu liên tục?

A. Số lượng công nhân trong một công ty

B. Khoảng thời gian cần thiết để hoàn thành một dự án

C. Số lượng ngôn ngữ mà một cá nhân nói

D. Dụng cụ trong kệ

**Câu 3.** Cách để thu thập dữ liệu gián tiếp là

A. Thu thập từ những nguồn có sẵn.

B. Quan sát

C. Làm thí nghiệm

D. Lập phiếu hỏi

**Câu 4**. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu rời rạc?

A. Lượng mưa, tính bằng inch, rơi trong một cơn bão

B. Các diện tích vuông của một ngôi nhà hai phòng ngủ

C. Thời gian thức dậy

D. Số câu hỏi kiểm tra bạn trả lời đúng

**Câu 5**. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu liên tục?

A. Số lượng các bộ phận bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

B. Trọng lượng của một chiếc xe tải.

C. Kích cỡ giày của các bạn trong lớp 8.

D. Số anh chị em mà một cá nhân được chọn ngẫu nhiên có.

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 5.1 (SGK – tr.92).

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

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**:

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

Kết quả:

**Kết quả trắc nghiệm:** 1C – 2B – 3A – 4D – 5B

**Bài 5.1**

a) Dữ liệu thu được là số liệu liên tục.

b) Dữ liệu không phải là số, không thể sắp thứ tự

c) Dữ liệu thu được là số liệu rời rạc.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 5.2, 5.3 (SGK – tr.92).

**c) Sản phẩm**: Kết quả thực hiện các bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

**Bước 1:** **Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5.2, 5.3 (SGK – tr.92).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 5.2**

+ Dữ liệu kết quả đánh giá của 5 bạn về đề kiểm tra học kì I môn Toán ở các mức độ: Khó, Rất khó, Trung bình, Dễ, Khó. Ở đây dữ liệu không là số, có thể sắp xếp thứ tự.

+ Dữ liệu nhiệt độ (oC) tại Nha Trang trong 5 ngày đầu tháng 6 là: 23,2; 25,7; 31,4; 27,3; 28,6. Ở đây dữ liệu là số liệu liên tục

+ Dữ liệu số hoạt động hè mà các bạn trong tổ tham gia: 2; 1; 3; 0; 4; các số liệu đã cho là số liệu liên tục. Do đó, dữ liệu đã cho là số liệu rời rạc

+ Dữ liệu tên các môn thể thao mà các bạn yêu thích nhất: Bóng đá, Cầu lông, Cờ vua, Võ thuật, Bóng bàn; tên các môn thể thao thì không phân theo mức độ hay thứ tự. Do đó, dữ liệu đã cho không là số, không thể sắp thứ tự.

Vậy ghép cặp phù hợp với các kết quả trong bảng như sau: a – C; b – B; c – D; d – A.

**Bài 5.3**

a) Để thu thập dữ liệu tên của 10 quốc gia có diện tích lớn nhất, cách tốt nhất là tìm kiếm thông tin trên mạng Internet. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu gián tiếp.

b) Để thu thập dữ liệu ý kiến của các bạn về địa điểm đi tham quan tuần tới, ta lập bảng hỏi về ý kiến của mỗi bạn rồi ghi lại kết quả. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu trực tiếp.

c) Để thu thập dữ liệu chiều cao của các cây cau giống sau 6 tháng trồng, ta trồng 6 cây cau rồi tiến hành đo chiều cao của các cây cau đó sau 6 tháng và ghi lại kết quả. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu trực tiếp.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

• Ghi nhớ kiến thức trong bài.

• Hoàn thành các bài tập trong SBT

• Chuẩn bị bài mới: “Bài 19. Biểu diễn dữ liệu bằng bảng, biểu đồ”.