## Bài 1: MÔ TẢ VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN CÁC BẢNG, BIỂU ĐỒ

*Thời gian thực hiện: 5 tiết*

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Về kiến thức, kĩ năng

- Thiết lập được các bảng dữ liệu.

- Vẽ biểu đồ để biểu diễn các bảng dữ liệu.

- Vẽ được các dạng biêủ đồ cơ bản: tranh, cột, cột kép, đoạn thẳng, quạt tròn.

- Chuyển đổi dữ liệu từ bảng qua các dạng biểu đồ và ngược lại.

2. Về năng lực

-Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực mô hình hóa toán học và năng lực giao tiếp toán học.

- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,…), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học,…

#### 3. Về phẩm chất

- Bồi dưỡng ý thức học tập hứng thú và nghiêm túc; khả năng làm việc theo nhóm.

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

+ Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;

+ Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân;

+ Thông qua việc giải các bài toán đếm trong thực tế (biết số cách có thể thực hiện một công việc), HS có ý thức rèn luyện tính kế hoạch, trách nhiệm và chủ động trong thực hiện công việc.

### II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

#### - Giáo viên:

+ Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),…

+ GV chuẩn bị phiếu hỏi về thời gian tự học mỗi tối của HS.

#### - Học sinh:

+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

### III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG.**
2. ***Mục tiêu:*** Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện bài toán liên quan đến bảng và biểu đồ.
3. ***Nội dung:*** GV tổ chức cho HS thu thập dữ liệu bằng trả lời câu hỏi.
4. ***Sản phẩm:*** Câu trả lời của HS.
5. ***Tổ chức hoạt động:*** HS trao đổi nhóm 2 bạn, dưới sự hướng dẫn của GV.

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

- GV đặt câu hỏi:

 *Ở lớp dưới ta đã làm quen với những dạng biểu đồ nào?*

*Làm sao để vẽ được các bảng, biểu dồ đó?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ, thảo luận đưa ra câu trả lời.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra kết quả cho câu hỏi trên.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận kết quả của HS, trên cơ sở đó giới thiệu, kết nối HS vào bài học mới: *"- Ở lớp dưới, ta làm quen với việc mô tả và biểu diễn dữ liệu ở các bảng, biểu đồ bằng cách quan sát và điền dữ liệu đơn giản từ bảng sang biểu đồ hoặc ngược lại;*

*Hôm nay các em sẽ tìm hiểu bài học:* ***Bài 3. Tần số ghép nhóm. Tần số tương đối ghép nhóm***".

1. **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI.**

**I: Biểu diễn dữ liệu trên bảng thống kê và biêủ đồ tranh.**

1. ***Mục tiêu:*** Nhận biết được cách tạo bảng thống kê từ những dữ liệu đã thu thập, vẽ được biểu đồ tranh.
2. ***Nội dung:*** HS thực hiện HĐ1 để rút ra cách hình thành bảng thống kê, vẽ biểu đồ tranh.
3. ***Sản phẩm:*** Lời giải của các câu hỏi trong hoạt động và ví dụ.
4. **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cặp đôi hoặc hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **HĐ1:****Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong ***HĐ1.*** **Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ:**HS trình bày vào giấy nháp hay bảng nhóm, **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện 2 – 3 cặp trình bày kết quả thảo luận. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** - Từ kết quả ***HĐ1,*** GV dẫn dắt HS đến cách vẽ bảng thống kê. *-* HS nhắc lại nội dung các bước để vẽ bảng thống kê và ghi lại vào vở. ***Ví dụ 1:***- Học sinh thực hiện các yêu cầu của Ví dụ 1.HS hoạt động cá nhân***Luyện tập 1:*** (SGK – tr4)**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong ***luyện tập 1.*** **Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ:**HS trình bày vào giấy nháp hay bảng nhóm, **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện 2 – 3 cặp trình bày kết quả thảo luận.- HS trả lời trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại các kiến thức trọng tâm về cách lập bảng thống kê.***Ví dụ 2: Vẽ biểu đồ tranh*****Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong ***VD2.*** **Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ:**HS trình bày vào giấy nháp hay bảng nhóm, **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện 2 – 3 cặp trình bày kết quả thảo luận. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** - Từ kết quả ***HĐ1,*** GV dẫn dắt HS đến cách vẽ biêủ đồ tranh. *-* HS nhắc lại nội dung các bước để vẽ Biểu đồ tranhvà ghi lại vào vở.  | **I. Biểu diễn dữ liệu trên bảng thống kê và biêủ đồ tranh.*****HĐ1:***Để biểu diễn dữ liệu trên bảng thống kê, ta có thể làm như sau:*Bước 1.* Các đối tượng thống kê lần lượt được biểu diễn ở cột đầu tiên, tong khi các tiêu chí thống kê lần lượt được biểu diễn ở dòng đầu tieen hoặc ngược lại*Bước 2.* Các số liệu thống kê theo tiêu chí của mỗi đối tượng thống kê lần lượt được bêỉu diễn ở dòng (hoặc cột) tương ứng.***Ví dụ 1.*** Trang 4 - SGK***Luyện tập 1:*** (SGK – tr4)***Ví dụ 2:*  HS học cách vẽ biểu đồ tranh**Để biểu diễn dữ liệu trên biểu đồ tranh, ta có thể làm như sau:*Bước 1.* Các đối tượng thống kê được biểu diễn ở cột đầu tiên của bảng thống kê*Bước* 2. Chọn biểu tượng để biểu diễn số liệu thống kê. Các biểu tượng đó được trình bày ở dòng cuối cùng trong bảng thống kê*Bước 3.* Số liệu thống kê theo tiêu chí của mỗi đối tượng thống kê đươc biểu diễn bằng các biểu tượng ở dòng tương ứng trong bảng thống kê. |

**II: BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BIỂU ĐỒ CỘT, BIỂU ĐÒ CỘT KÉP**

1. ***Mục tiêu:*** Vẽ được biểu đồ cột và cột kép.
2. ***Nội dung:*** HS thực hiện HĐ2, HĐ3 để rút ra cách vẽ biểu đồ cột và cột kép.
3. ***Sản phẩm:*** Lời giải của các câu hỏi trong hoạt động và ví dụ.
4. **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động nhóm hoặc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **HĐ2:** **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong ***HĐ2.*** **Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ:**HS trình bày vào giấy nháp hay bảng nhóm, **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện 2 – 3 cặp trình bày kết quả thảo luận. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** - Từ kết quả ***HĐ1,*** GV dẫn dắt HS đến cách vẽ biểu đồ cột. *-* HS nhắc lại nội dung các bước để vẽ Biểu đồ cột và ghi lại vào vở. ***Ví dụ 3: SGK - trang 6***- Học sinh thực hiện các yêu cầu của Ví dụ 3.HS hoạt động cá nhân***HĐ3: Vẽ biểu đồ cột kép:*****Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong ***HĐ3.*** **Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ:**HS trình bày vào giấy nháp hay bảng nhóm, **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện 2 – 3 cặp trình bày kết quả thảo luận. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** - Từ kết quả ***HĐ1,*** GV dẫn dắt HS đến cách vẽ biểu đồ cột kép. *-* HS nhắc lại nội dung các bước để vẽ biểu đồ cột kép và ghi lại vào vở. ***Ví dụ 4: SGK - trang 7,8***- Học sinh thực hiện các yêu cầu của Ví dụ 4.HS hoạt động cá nhân- GV nếu nhận xét:***Nhận xét**** Khi số lượng đối tượng thống kê ít, ta có thể dùng bảng thống kê hoặc biểu đồ cột để biểu diễn dữ liệu. Biểu đồ cột là cách biểu diễn trực quan các số liệu thống kê, vì thế biểu đồ cột thuận lợi hơn bảng thông kê trong việc nhận biết đặc điểm của các số liệu thống kê. Tuy nhiên, khi số lượng đối tượng thống kê nhiều, ta nên dùng bảng thống kê để biểu diễn dữ liệu.
* Nếu mỗi đối tượng thống kê đều có hai số liệu thống kê theo hai tiêu chí khác nhau thì ta nên dùng biểu đồ cột kép để biểu diễn dữ liệu. Ngoài ra, khi muốn so sánh hai tập dữ liệu với nhau, ta cũng dùng biểu đố cột kép.
 | **II. BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BIỂU ĐỒ CỘT, BIỂU ĐÒ CỘT KÉP*****HĐ2:***Để biểu diễn dữ liệu trên biểu đồ cột, ta có thể làm như sau:*Bước 1.*Vẽ hai trục vuông góc với nhau- Trên trục nằm ngang: biểu diễn các đối tượng thống kê- Trên trục thẳng đứng: xác định độ dài đơn vị để biểu diễn số liệu thống kê và cần chọn độ dài đơn vị *thích hợp với số liệu**Bước* 2. Tại vị trí các đối tượng thống kê trên trục nằm ngang, vẽ những cột hình chữ nhật: cách đều nhau; có cùng chiều rộng; có chiều cao thể hiện số liệu thống kê theo tiêu chí của mỗi đối tượng thống kê*Bước 3.* Hoàn thiện hiểu đồ: ghi tên các trục và ghi số liệu tương ứng trên mỗi cột (nếu cần).**Ví dụ 3:** (SGK – tr6).HS đọc ví dụ 3 trong SGK***HĐ3: Vẽ biểu đồ cột kép:***Cách vẽ biểu đồ cột kép tương tự như cách vẽ biểu đồ cột. Nhưng tại vị trí ghi mỗi đối tượng trên trục ngang, ta vẽ hai cột sát nhau thể hiện hai loại số liệu của đối tượng đó. Các cột thể hiện số liệu theo cùng một tiêu chí thống kê của các đối tượng hường được tô cùng màu để thuận tiện cho việc đọc biểu đồ.***Ví dụ 4: SGK - trang 7,8***- Học sinh thực hiện các yêu cầu của Ví dụ 4HS hoạt động cá nhân***Nhận xét**** Khi số lượng đối tượng thống kê ít, ta có thể dùng bảng thống kê hoặc biểu đồ cột để biểu diễn dữ liệu. Biểu đồ cột là cách biểu diễn trực quan các số liệu thống kê, vì thế biểu đồ cột thuận lợi hơn bảng thông kê trong việc nhận biết đặc điểm của các số liệu thống kê. Tuy nhiên, khi số lượng đối tượng thống kê nhiều, ta nên dùng bảng thống kê để biểu diễn dữ liệu.
* Nếu mỗi đối tượng thống kê đều có hai số liệu thống kê theo hai tiêu chí khác nhau thì ta nên dùng biểu đồ cột kép để biểu diễn dữ liệu. Ngoài ra, khi muốn so sánh hai tập dữ liệu với nhau, ta cũng dùng biểu đố cột kép.
 |

**III: BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG**

1. ***Mục tiêu:*** HS nhận biết biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm, lập được bảng tần số tương đối ghép nhóm và lập được biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm của một dãy dữ liệu cho trước.
2. ***Nội dung:*** HS thực hiện HĐ2.
3. ***Sản phẩm:*** Lời giải của các câu hỏi trong hoạt động và ví dụ.
4. ***Tổ chức thực hiện:*** HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

**Hoạt động 3.1: Tần số tương đối ghép nhóm. Bảng tần số tương đối ghép nhóm.**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **HĐ4:** **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong ***HĐ4.*** **Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ:**HS trình bày vào giấy nháp hay bảng nhóm, **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện 2 – 3 cặp trình bày kết quả thảo luận. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** - Từ kết quả ***HĐ1,*** GV dẫn dắt HS đến cách vẽ biểu đồ đoạn thẳng. *-* HS nhắc lại nội dung các bước để vẽ biểu đồ cđoạn thẳng và ghi lại vào vở. **Ví dụ 5:** (SGK – trang 9, 10).- Học sinh thực hiện các yêu cầu của Ví dụ 5.HS hoạt động cặp đôi.- Học sinh thực hiện các yêu cầu Luyện tập 5.HS hoạt động cá nhân- GV nếu nhận xét: Để biểu diễn sự thay đổi số liệu của các đối tượng thống kê theo thừoi gian, ta thường dùng biểu đồ đoạn thẳng. | **III: BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG*****HĐ4:***Để biểu diễn dữ liệu trên biểu đồ đoạn thẳng, ta có thể làm như sau:*Bước 1.* Vẽ hai trục vuông góc với nhau tại điểm - Trên trục nằm ngang: mỗi đối tượng thống kê được đánh dấu bằng một điểm và các điểm này thường được vẽ cách đều nhau- Trên trục thẳng đứng: xác định độ dài đơn vị để biểu hiện số liệu thống kê và cần chọn độ dài đơn vị thích hợp với số liệu, đánh dấu điểm theo tiêu chí của đối tượng thống kê tương ứng*Bước 2.* Với mỗi đối tượng thống kê, ta tiếp tục:- Xác định điểm  đánh dấu số liệu thống kê trên trục thẳng đứng của đối tượng thống kê đó- Kẻ bằng nét đứt một đoạn thẳng có độ dài bằng , vuống góc với trục nằm ngang và đi qua điểm đánh dấu đối tượng thống kê đó trên trục nằm ngang. Đầu mút trên của đoạn thẳng đó là điểm mốc của đối tượng thống kê*Bước 3.* Vẽ đường gấp khúc gồm các đoạn thẳng nối liên tiếp các điểm mốc*Bước 4.* Hoàn thiện biểu đồ: ghi tên các trục và ghi số liệu tương ứng trên mỗi điểm mốc (nếu cần).Như vậy, mỗi điểm mốc được xác định bởi hai “tọa độ”, trong đó”hoành độ” là điềm đánh dầu đối tượng thống kê, “tung độ” là số liệu thống kê theo tiêu chí của đối tượng đó.**Ví dụ 5:** (SGK – trang 9, 10).***HS đọc ví dụ 5 SGK*****- Nhận xét**: Để biểu diễn sự thay đổi số liệu của các đối tượng thống kê theo thừoi gian, ta thường dùng biểu đồ đoạn thẳng. |

**IV. BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **HĐ5:** **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong ***HĐ5.*** **Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ:**HS trình bày vào giấy nháp hay bảng nhóm, **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** - GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại các kiến thức trọng tâm về cách vẽ biểu đồ quạt trònVí dụ 6, 7: SGK trang 12- 13***- GV rút ra nhận xét**** Biểu đồ hình quạt tròn cho phép nhận biết nhanh chóng mỗi đối tượn thống kê chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng thống kê.
* Bảng thống kê hoặc biểu đồ cột cho phép nhận biết nhanh chóng số liệu thống kê (theo tiêu chí) của mỗi đối tượng thống kê và so sánh các số liệu đó.
* Để vẽ biểu đồ hình quạt tròn từ bảng thống kê (hoặc từ biểu đồ), trước hết từ các số liệu ở bảng đó (hoặc ở biểu đồ cột đó) cần xác định các số đo cung tương ứng với các đối tượng thống kê.

. | **IV. BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN****HĐ5:** Để vẽ biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn các số liệu thống kê tính theo tỉ số phần trăm, ta có thể làm như sau:*Bước 1*. Vẽ đường tròn tâm  bán kính *Bước 2.* Chuyển đổi số liệu của một đối tượng thống kê (tính theo tỉ số phần trâm) vẽ số đo cung tương ứng với đối tượng thống kê đó (tính theo độ) dựa trên nguyên tắc sau:  tương ứng với Các số đo cung tương ứng với các đối tượng thống kê được cho ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Đối tượng thống kê |  |  | … |  |
| Số đo cung tương ứng (đơn vị: độ) |  |  | … |  |

*Bảng 7**Chú ý:* *Bước 3.* - Vẽ tia gốc  theo phương thẳng đứng- Căn cứ vào *Bảng 7*, sử dụng thước thẳng và thước đo độ, vẽ theo chiều quay cảu kim đồng hồ các cung  lần lượt có số đo là . Khi đó cung  có số đo là: *Bước 4.* Hoàn thiện biểu đồ: ghi tên đối tương thống kê vào hình quạt tương ứng; ghi số liệu tương ứng trên mỗi hình quạt; các hình quạt được màu khác nhau (nếu cần) và xóa đi những thông tin không cần thiết trong biểu đồ.*Chú ý:* Bán kính  của đường tròn được vẽ ở Bước 1 nên chọn phù hợp với tính thẩm mĩ của biểu đồ.Ví dụ 6, 7: SGK trang 12- 13.***- Nhận xét xét:**** Biểu đồ hình quạt tròn cho phép nhận biết nhanh chóng mỗi đối tượn thống kê chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng thống kê.
* Bảng thống kê hoặc biểu đồ cột cho phép nhận biết nhanh chóng số liệu thống kê (theo tiêu chí) của mỗi đối tượng thống kê và so sánh các số liệu đó.
* Để vẽ biểu đồ hình quạt tròn từ bảng thống kê (hoặc từ biểu đồ), trước hết từ các số liệu ở bảng đó (hoặc ở biểu đồ cột đó) cần xác định các số đo cung tương ứng với các đối tượng thống kê.
 |

1. **HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP – VẬN DỤNG**
2. **Mục tiêu:** Củng cố tìm tần số ghép nhóm, lập bảng tần số ghép nhóm, tìm tần số tương đối ghép nhóm, lập bảng tần số tương đối ghép nhóm cách vẽ biểu đồ cột, biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng tần số tương đối ghép nhóm.
3. ***Nội dung:*** HS thực hiện bài 1, bài 2 SGK – tr14
4. ***Sản phẩm:*** Lời giải của bài 1, bài 2 SGK – tr14.
5. ***Tổ chức thực hiện:*** HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.
6. **HOẠT ĐỘNG HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ.**

*GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS*.

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.

- Nhắc HS ôntập các nội dung đã học: Cách lập bảng thống kê, cách vẽ các dạng biểu đồ

-Giao choHS làm bài 4,5,6,7; trang 14, 15trong SGK.

-Nhắc HS đọc trước và chuẩn bị cho ***“Bài 2: Tần số và tần số tương đối”.***