**CHƯƠNG V. THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU.**

**Bài 17. THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU.**

**1. THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU.**

 . Dữ liệu gồm dữ liệu số và dữ liệu không là số.

 Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng, dữ liệu không là số còn gọi là dữ liệu định tính.

***Chú ý:***

 . Dữ liệu không là số có thể phân thành hai loại:

 + Dữ liệu không thể sắp thứ tự: Cao bằng, Hà Nội, …

 + Dữ liệu có thể sắp thứ tự: Tốt, Khá, Trung bình, …

**Ví dụ 1:** Bạn Bảo đã hỏi một số bạn trong lớp về một số câu hỏi và thu được kết quả như sau:

1. Tháng sinh của bạn là tháng mấy: tháng 3, tháng 5, tháng 7, tháng 9.
2. Quê ngoại của bạn ở đâu: Nội thành Hà Nội, Thái Bình, Ngoại thành Hà Nội, Hưng yên.
3. Sự yêu thích của bạn với môn Toán: Thích, Bình thường, Không thích.
4. Chiều cao của bạn: 1,2m , 1,4m , 1,3m , 1,35m.

Khi đó:

 Dữ liệu ở câu a và câu d là dữ liệu số.

 Dữ liệu ở câu b không phải là dữ liệu số, dữ liệu ở câu c không là dữ liệu số và có thể sắp thứ tự.

**2. TÍNH ĐẠI DIỆN CỦA DỮ LIỆU.**

. Để có thể đưa ra các kết luận hợp lí, dữ liệu thu được phải đảm bảo tính đại diện cho toàn bộ đối tượng đang được quan tâm.

**Ví dụ 2:** Kết quả điều tra về số lượng xe gửi trong 1 tuần của một bãi gửi xe ô tô, xe máy được cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại xe | Thứ 2 | Thứ 3 | Thứ 4 | Thứ 5 | Thứ 6 | Thứ 7 | CN |
| Ô tô | 90 | 95 | 88 | 76 | 80 | 98 | 102 |

 Dữ liệu trên có đại diện cho số lượng xe được gửi trong một tuần của bãi xe trên không?

**Ví dụ 3:** Kết quả điều tra về màu sắc sản phẩm bán được trong 1 tháng tại một shop quần áo được cho bởi bảng thống kê sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Màu sắc | Đen | Xám bạc | Xanh rêu | Ghi | Xanh dương |
| Quần | 56 | 43 | 21 | 50 | 32 |

Dữ liệu trên có đại diện cho màu sắc mặt hàng bán được của shop quần áo không?

**BÀI TẬP VẬN DỤNG.**

**Bài 1:** Hãy cho biết dữ liệu dưới đây là dữ liệu số hay không là dữ liệu số.

1. Danh sách một số loại phương tiện: Xe máy, ô tô, máy bay, …..
2. Màu sắc một số màu sơn tường: vàng, trắng, cam, xanh, …..
3. Chiều dài của một số máy bay dân dụng: 73,9m, 63m, 66,89m, …..

**Bài 2:** Cho bảng sau:

|  |
| --- |
| Tốc độ chạy trung bình của một số loài động vật |
| Con vật | Tốc độ  | Tên loài điển hình |
| Chó sói | 69 | Sói bắc cực |
| Ngựa vằn | 64 | Ngựa vằn chamman |
| Sơn dương | 98 | Sơn dương sumatra |
| Thỏ | 56 | Thỏ Angora |

 Trong bảng trên, đâu là dữ liệu số, đâu là dữ liệu không phải số.

**Bài 3:** Sở thích môn Toán của các bạn lớp 7A được ghi ở bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sở thích | Rất thích | Bình thường | Không thích |
| Bạn nam | 6 | 3 | 5 |

 Bảng trên có đại diện cho sở thích môn Toán của các bạn lớp 7A.

**Bài 4:** Bạn Long hỏi 20 bạn trong lớp về việc ăn trưa tại trường và kết luận “ Đa số các bạn không thích ăn trưa tại trường”. Kết luận này có hợp lí không?

**Bài 2. BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN.**

**1. ĐỌC VÀ MÔ TẢ HÌNH QUẠT TRÒN.**

 . Biểu đồ hình quạt tròn dùng để so sánh các phần trong toàn bộ dữ liệu.

 . Trong biểu đồ hình quạt tròn, mỗi phần là một hình quạt tròn, cả hình tròn biểu diễn toàn bộ dữ liệu ứng với 100%.

**Ví dụ 1:** Biểu đồ cho biết các loại kem được bán trong một ngày của một cửa hàng kem.



1. Em hãy chỉ ra các thành phần của biểu đồ trên.
2. Trong biểu đồ trên, hình tròn được chia thành mấy hình quạt, mỗi hình quạt biểu diễn số liệu nào?
3. Em hãy lập bảng thống kê tỉ lệ các loại kem bán được trong một ngày của cửa hàng đó.

**2. BIỂU DIỄN DỮ LIỆU VÀO BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN.**

**Ví dụ 2:** Tỉ lệ các bạn trong trường dự đoán đội vô địch giải bóng đá học sinh khối 7 được cho bởi bảng sau:



|  |  |
| --- | --- |
| Đội tuyển lớp | Tỉ lệ dự đoán |
| 7A | 15% |
| 7B | 30% |
| 7C | 20% |
| 7D | 35% |

Em hãy biểu diễn bảng trren vào biểu đồ.

**3. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT.**

**Ví dụ 3:** Cho biểu đồ sau:



1. Môn thể thao nào được các bạn lớp 7A tham gia nhiều nhất.
2. Lớp 7A có 45 học sinh, Khi đó số học sinh tham gia bóng đá là bao nhiêu em?
3. Môn thể thao nào được ít các bạn tham gia nhất? chiếm bao nhiêu phần trăm cảu cả lớp.

**Ví dụ 4:** Cho biểu đồ sau:



1. Trong biểu đồ trên, có mấy loại trái cây của hàng A nhập về.
2. Loại trái cây nào nhập về nhiều nhất, loại nào ít nhất, chiếm bao nhiêu phần trăm.
3. Nếu tổng các loại trái cây là 200kg thì Cam chiếm bao nhiêu kg?

**BÀI TẬP VẬN DỤNG.**

**Bài 1:** Biểu đồ doanh thu một số dòng sản phẩm của một cửa hàng điện tử trong một tháng được cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Các loại sản phẩm | Máy tính | Điện thoại | Bàn phím | Chuột không giây |
| Doanh số | 10 | 80 | 20 | 40 |

Vẽ biểu đồ hình quạt tròn thể hiện bảng số liệu trên.

**Bài 2:** Cho bảng thống kê sau:

|  |
| --- |
| Lợi nhuận sản phẩm trên mỗi mặt hàng |
| Các loại sản phẩm | Xe đạp trẻ em | Xe máy điện | Pin | Phụ kiện đi kèm |
| Doanh số | 20% | 60% | 15% | 5% |

Vẽ biểu đồ hình quạt tròn thể diện dữ liệu trên.

**Bài 3:** Cho biểu đồ sau:



1. Trong biểu đồ trên, có mấy thể loại phim đươc được thống kê.
2. Loại phim nào được các bạn học sinh khối lớp 7 yêu thích nhất?
3. Phim hoạt hình cóbao nhiêu bạn yêu thích?

**Bài 4:** Khi khảo sát các loại màu yêu thích của các bạn trong lớp, bạn Hiền đã thống kê được bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Màu yêu thích | Đỏ | Xanh | Vàng | Đen | Trắng |
| Số các bạn thích | 15% | 20% | 40% | 5% | 20% |

Em hãy hoàn thiện vào biểu đồ bên để thể hiện bảng dữ liệu của bạn Hiền



**Bài 19. BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG.**

**1. BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG.**

. Biểu đồ đoạn thẳng thường được dùng để biểu diễn sự thay đổi của một đại lượng theo thời gian. Các thành phần của biểu đồ đoạn thẳng gồm:

 + Trục ngang biểu diễn thời gian.

 + Trục dọc biểu diễn đại lượng quan tâm.

 + Mỗi điểm biểu diễn giá trị của đại lượng tại một thời điểm. Hai điểm liên

tiếp được nối với nhau bởi một đoạn thẳng.

 + Tiêu đề của biểu đồ thường ở dòng trên cùng.

**Ví dụ 1:** Biểu đồ nhiệt độ cao nhất trong 6 ngày được biểu diễn bởi biểu đồ đoạn thẳng.



**2. ĐỌC VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU TRONG BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG.**

**Ví dụ 2:** Cho biểu đồ sau:



1. Từ biểu đồ em hãy lập bảng thống kê về giá trị của cà phê trong 6 tháng đầu năm 2020.
2. Theo em, tháng nào giá trị của cà phê thấp nhất, tháng nào cà phê có giá trị cao nhất?

**3. VẼ BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG.**

**Ví dụ 3:** Cho bảng thống kê chiều cao của một cây đậu trong 5 ngày.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày | Ngày 1 | Ngày 2 | Ngày 3 | Ngày 4 | Ngày 5 |
| Chiều cao ( cm) | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,4 | 2,5 |

 Em hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu thị bảng số liệu trên.

**Ví dụ 4:** Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trong bảng thống kê sau:

|  |
| --- |
| Số cá bắt được khi cất vỏ của bạn An từ 7h đến 11h |
| **Giờ cất vó** | **Số cá thu được** |
| 7h | 8 |
| 8h | 7 |
| 9h | 7 |
| 10h | 4 |
| 11h | 6 |

 Em hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng thể hiện biểu diễn bảng dữ liệu trên.

1. Đoạn nào lên dốc, đoạn nào xuống dốc?
2. Giờ nào bạn An thu được ít cá nhất? nhiều cá nhất?

**BÀI TẬP VẬN DỤNG.**

**Bài 1:** Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu của bảng thống kê sau:

|  |
| --- |
| Số học sinh đạt điểm tốt của lớp 7A trong học kì 1 |
| Tháng | Số học sinh |
| Tháng 9 | 7 |
| Tháng 10 | 9 |
| Tháng 11 | 12 |
| Tháng 12 | 8 |

**Bài 2:** Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biều diễn dữ liệu của bảng thống kê sau:

|  |
| --- |
| Thời gian giải một bài toán của 10 em học sinh tổ 1 lớp 7A  |
| Thời gian ( Phút) | Số học sinh |
| 5 | 1 |
| 7 | 2 |
| 12 | 5 |
| 14 | 2 |

**Bài 3:** Quan sát biểu đồ dưới đây rồi trả lời một số câu hỏi sau:



1. Biểu đồ biểu diễn thông tin về vấn đề gì?
2. Đơn vị thời gian là gì?
3. Năm bao nhiêu thì sản lượng lương thực thế giới đạt trên 2000 triệu tấn.

**Bài 4:** Quan sát biểu đồ đoạn thẳng sau:



1. Lập bảng thống kê thể hiện biểu đồ trên.
2. Tháng nào trong năm có nhiệt độ trung bình cao nhất? thấp nhất? là bao nhiêu độ?