Ngày soạn: …../…../ …… Ngày dạy: …../…../ ……

BUỔI 20. Dữ Liệu Và Thu Thập Dữ Liệu

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Nhận biết được các loại dữ liệu, phân biệt được dữ liệu là số (dữ liệu định lượng) và dữ liệu không phải là số (dữ liệu định tính).
- Dữ liệu là số được gọi là số liệu.
- Nhận biết tính hợp lý của dữ liệu.
- Nhận biết được 1 số cách đơn giản để thu thập dữ liệu như nhập phiếu hỏi, làm thí nghiệm, quan sát hay thu thập từ những nguồn có sẵn như sách báo, trang web, …

2. Về năng lực

*** Năng lực chung:**

- Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

*** Năng lực đặc thù:**

- Năng lực giao tiếp toán học: trình bày được lời giải trước tập thể lớp, trả lời được các câu hỏi đặt ra của bạn học và của giáo viên
- Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán: sử dụng được máy tính.
- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, thực hiện được các thao tác tư duy so sánh, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, … để nêu được phương pháp giải các dạng bài tập và từ đó áp dụng để giải một số dạng bài tập cụ thể.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.
- Trung thực: thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.
- Trách nhiệm: hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên: Giáo án, phiếu bài tập, kế hoạch bài dạy, bảng phụ, phấn màu.

2. Học sinh: vở ghi, bảng nhóm, bút dạ, ôn tập kiến thức đã học.

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU

a) Mục tiêu:

- HS làm được các bài tập trắc nghiệm đầu giờ.

- Học sinh nhắc lại được các lý thuyết đã học về dữ liệu và cách thu thập dữ liệu.

b) Nội dung:

- Trả lời câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi lý thuyết về dữ liệu và cách thu thập dữ liệu.

c) Sản phẩm:

- Nhận biết, phân loại dữ liệu, nhận biết các giá trị không hợp lý trong dữ liệu và thu thập dữ liệu.

d) Tổ chức thực hiện:

Kiểm tra trắc nghiệm – Hình thức giơ bảng kết quả của học sinh (cá nhân).

Kiểm tra lý thuyết bằng trả lời miệng (cá nhân)

BÀI KIỂM TRA TRẮC NGHIỆM ĐẦU GIỜ

Câu 1. Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào **không** phải là số liệu?

A. Cân nặng của trẻ sơ sinh (đơn vị tính là gam).

B. Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế.

C. Chiều cao trung bình của một số loại thân cây gỗ (đơn vị tính là mét).

D. Số học sinh đeo kính trong một lớp học (đơn vị tính là học sinh).

Câu 2. Dữ liệu nào không hợp lý trong các dãy dữ liệu sau:

Thủ đô của một số quốc gia Châu Á:

Hà Nội	Bắc Kinh	Tokyo	Hồ Chí Minh
A. Hồ Chí Minh.	**B.** Tokyo.	**C.** Bắc Kinh.	**D.** Hà Nội.

Câu 3. An liệt kê năm sinh một số thành viên trong gia đình để làm bài tập môn Toán 6, được dãy dữ liệu như sau:

1971 2021 1999 2050

Giá trị không hợp lý trong dãy dữ liệu về năm sinh của các thành viên trong gia đình An là:

A. 2050 **B.** 1999 **C.** 2021 **D.** 1971

Câu 4. Quân cần làm bài tập về số học sinh lớp 6A, 6B có bao nhiêu bạn đeo kính để làm dự án học tập. Theo em, Quân đã thu thập dữ liệu thống kê bằng cách nào?

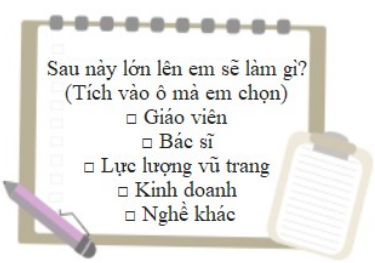
A. Lập bảng hỏi. **B.** Làm thí nghiệm.

C. Quan sát. **D.** Từ các nguồn có sẵn như: sách báo, trang web, ….

Câu 5. Một nhà nghiên cứu giáo dục đến một trường Trung học cơ sở và phát cho học sinh lớp 6 một phiếu hỏi có nội dung như sau:

Theo em, nhà nghiên cứu đã dùng cách nào để thu thập dữ liệu?

A. Quan sát



B. Làm thí nghiệm.

C. Lập phiếu hỏi.

D. Thu thập từ các nguồn có sẵn như: sách báo, trang web,…

Câu 6. Để hoàn thiện bảng sau, em sẽ sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào?

Cây	Môi trường sống	Dạng thân	Kiểu lá
Đậu			
Bèo tây			

A. Quan sát. **B.** Hỏi thầy, cô giáo.

C. SGK, sách, báo, trang web… **D.** Tất cả đáp án trên.

Câu 7. Nhà trường dự định mở bốn câu lạc bộ thể thao: cầu lông; bóng bàn; thể dục nhịp điệu; bóng đá. Mỗi học sinh lớp 6 đều đăng kí tham gia đúng một câu lạc bộ. Để tổ chức bốn câu lạc bộ trên, giáo viên yêu cầu lớp trưởng của lớp 6A tiến hành thống kê số bạn của lớp mình đăng kí tham gia từng câu lạc bộ. Hỏi: lớp trưởng lớp 6A cần thu thập dữ liệu nào?

A. Số học sinh lớp 6A.

B. Yêu cầu của của giáo viên dành cho lớp trưởng.

C. Cầu lông; bóng bàn; thể dục nhịp điệu; bóng đá.

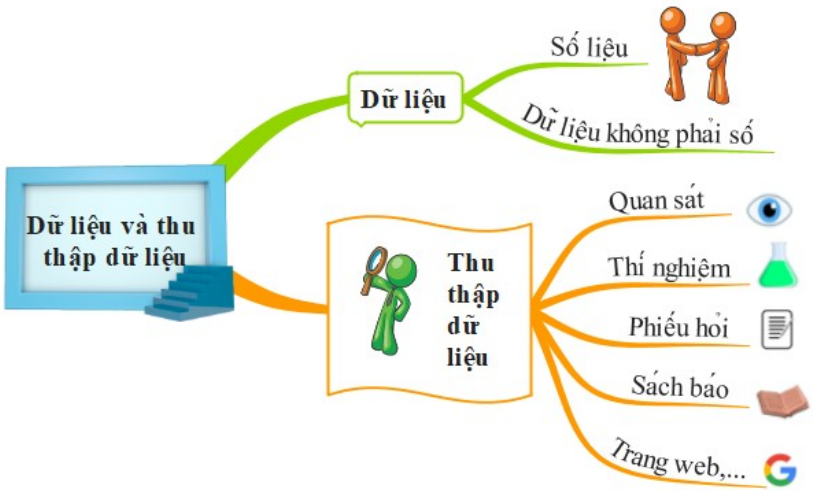
D. Thông tin về việc đăng kí tham gia câu lạc bộ của từng bạn trong lớp 6A.

Câu 8. Sau kiểm tra sức khỏe, giáo viên yêu cầu mỗi học sinh của lớp 6B ghi lại số đo chiều cao của các bạn trong cùng tổ. Bạn Châu liệt kê số đo chiều cao (theo đơn vị: cm) của các bạn trong cùng một tổ như sau: 140; 150; 140; 151; 142; 152; 154; 146; 138; 154. Chiều cao trung bình của bốn bạn thấp nhất trong tổ của Châu là:

A. 140 **B.** 142 **C.** 143 **D.** 150

Hoạt động của GV và HS	**Sản phẩm cần đạt**
Bước 1:GV giao nhiệm vụ: **Nhiệm vụ:** Hoàn thành bài tập trắc nghiệm đầu giờ. **Bước 2: Thực hiên nhiệm vụ:** - Hoạt động cá nhân trả lời. **Bước 3: Báo cáo kết quả**	Kết quả trắc nghiệm **C1** **C2** **C3** **C4** **B** **A** **A** **C** **C5** **C6** **C7** **C8** **C** **D** **D** **A** **I. Nhắc lại lý thuyết** **a) Dữ liệu thống kê.**

Nhiệm vụ: HS giơ bảng kết quả trắc nghiệm. (*Yêu cầu 2 bạn ngồi cạnh kiểm tra kết quả của nhau*) **Bước 4: Đánh giá nhận xét kết quả** - GV cho HS khác nhận xét câu trả lời và chốt lại kiến thức. - GV yêu cầu HS ghi chép kiến thức vào vở	Các thông tin thu được ở trên như khu vực có mật độ đông dân nhất, khu vực có mật độ dân số thấp nhất,… được gọi là **dữ liệu**. Trong các dữ liệu ấy, có dữ liệu là số (**số liệu**), có dữ liệu không phải là số. **b) Thu thập dữ liệu thống kê.** Có nhiều cách để **thu thập dữ liệu** như *quan sát, làm thí nghiệm, lập phiếu hỏi*,… hoặc thu thập từ những *nguồn tin có sẵn* như *sách báo, trang web*,…



B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

1. Dạng 1: Nhận biết các loại dữ liệu (Phân loại dữ liệu)

a) Mục tiêu: HS nhận biết được các loại dữ liệu, biết đâu là số liệu, đâu là dữ liệu không phải là số.

b) Nội dung: Bài 1, Bài 2

c) Sản phẩm: Phân loại đúng dữ liệu.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm cần đạt
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 1. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài , thực hiện phân loại dữ liệu. **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét bài làm của HS	**Bài 1:** Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào không phải số liệu? a) Năng suất lúa của 100 thửa ruộng (đơn vị tính là tạ/ha). b) Nơi sinh của các bạn học sinh lớp 6A. c) Địa chỉ nơi ở của nhân viên trong một công ty. d) Điểm kiểm tra giữa kì môn Toán của học sinh khối 7. e) Kết quả xếp loại hạnh kiểm cuối kì I của học sinh khối 6. f) Diện tích của các tỉnh thành phố trong nước (

và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.	Km^2) g) Tên một số loài động vật sống dưới nước. **Giải:** Dữ liệu là số liệu: a, d, f Dữ liệu không phải số liệu:b, c, e, g
Bước 1: Giao nhiệm vụ - GV cho HS đọc đề bài 2. Yêu cầu: - HS thực hiện giải toán cá nhân - HS so sánh kết quả với bạn bên cạnh **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài, làm bài cá nhân và thảo luận cặp đôi theo bàn trả lời câu hỏi . **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - HS hoạt động cá nhân, đại diện HS lên bảng trình bày, mỗi HS làm một ý **Bước 4**: **Đánh giá kết quả** - GV cho HS nhận xét chéo bài làm của các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.	**Bài 2:** Theo dõi thời gian giải một bài toán của một số bạn học sinh lớp 6 được ghi lại trong bảng sau: STT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 Thời gian(phút) | 10 | 7 | 5 | 8 | 9 | 7 a) Dữ liệu trong bảng có phải là số liệu không? b) Hãy viết ra dãy dữ liệu chỉ thời gian giải một bài toán của một số bạn học sinh lớp 6. **Giải:** a) Dữ liệu trong bảng có là số liệu. b) Dãy số liệu thể hiện thời gian giải một bài toán của một số bạn học sinh lớp 6 là: 10 7 5 8 9 7

2. Dạng 2: Nhận biết giá trị không hợp lí trong dữ liệu.

a) Mục tiêu: Dựa vào các tính chất và tiêu chí đơn giản của dữ liệu, HS nhận biết được giá trị không hợp lí trong dữ liệu.

b) Nội dung: Bài 3, Bài 4

c) Sản phẩm: Nhận biết được giá trị không hợp lí trong dữ liệu.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm cần đạt
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 3. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài , thực hiện phân loại dữ liệu. **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở.	**Bài 3:** Cho dãy dữ liệu sau: môn học yêu thích của các bạn học sinh lớp 6B: Toán, Ngữ văn, Tiếng anh, pizza, Âm nhạc, Mỹ thuật, Du lịch, Lịch sử. a) Dữ liệu trên có phải là dãy số liệu không? b) Em hãy tìm giá trị không hợp lí (nếu có) trong dãy dữ liệu trên? Vì sao? **Giải:** a) Dãy dữ liệu trên không là dãy số liệu

<table>
<tr>
<td>Bước 4: Đánh giá kết quả
- GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</td>
<td>vì dữ liệu không phải là số
b) Pizza, Du lịch là giá trị không hợp lí trong dãy dữ liệu vì Pizza là tên món ăn, Du lịch không phải môn học.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bước 1: Giao nhiệm vụ
- GV cho HS đọc đề bài 4.
Yêu cầu:
- HS thực hiện giải toán cá nhân
- HS so sánh kết quả với bạn bên cạnh
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ
- HS đọc đề bài, làm bài cá nhân và thảo luận cặp đôi theo bàn trả lời câu hỏi .
Bước 3: Báo cáo kết quả
- HS hoạt động cá nhân, đại diện HS lên bảng trình bày, mỗi HS làm một ý
Bước 4: Đánh giá kết quả
- GV cho HS nhận xét chéo bài làm của các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</td>
<td>Bài 4: Bảng sau cho biết số học sinh đạt điểm trong bài kiểm tra môn tiếng anh của 35 học sinh lớp 6A:
<table>
<tr><td>Điểm</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Số HS</td><td>5</td><td>6</td><td>9</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td></tr>
</table>
Hãy tìm điểm không hợp lí trong bảng dữ liệu trên?
Giải:
Ta thấy số học sinh của lớp 6A là 38 học sinh mà tổng số học sinh trong bảng là 37 học sinh.</td>
</tr>
</table>

3. Dạng 3: Thu thập dữ liệu.

a) Mục tiêu: Dựa vào một số phương pháp để thu thập dữ liệu: quan sát, làm thí nghiệm, lập phiếu hỏi, tra cứu….

b) Nội dung: Bài 5, Bài 6

c) Sản phẩm: HS nắm được các phương pháp thu thập dữ liệu phù hợp với từng yêu cầu bài toán.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm cần đạt
Bước 1: Giao nhiệm vụ 1 - GV cho HS đọc đề bài 5. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài **Bước 2**: **Thực hiện nhiệm vụ** - HS đọc đề bài , thực hiện phân loại dữ liệu. **Bước 3**: **Báo cáo kết quả** - HS đứng tại chỗ trả lời và các HS khác lắng nghe, xem lại bài trong vở. **Bước 4**: **Đánh giá kết quả**	**Bài 5:** Để thu được một dãy dữ liệu sau, em sử dụng phương pháp thu thập nào? a) Số bạn thuận tay trái trong lớp. b) Nhiệt độ sôi của một số chất lỏng. c) Thủ đô của các nước Đông Nam Á. d) Số bạn trong lớp thích học môn toán. e) Số học sinh vắng trong ngày của các lớp khối 6. f) Nhiệt độ cơ thể của các bạn học sinh trong lớp.

<table>
<tr>
<td>- GV cho HS nhận xét bài làm của HS và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</td>
<td>Giải:
Các phương pháp sử dụng thu thập dữ liệu là:
a) Quan sát hoặc hỏi trực tiếp các bạn trong lớp
b) Làm thí nghiệm hặc tra cứu sách vở, tra cứu mạng internet
c) Tra cứu từ sách vở hoặc tra cứu mạng internet
d) Hỏi trực tiếp các bạn trong lớp học hoặc làm phiếu hỏi
e) Hỏi trực tiếp lớp trưởng các lớp hoặc tra cứu trong sổ đầu bài.
f) Tiến hành đo thân nhiệt cho các bạn trong lớp (đặc biệt trong đại dịch covid 19)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bước 1: Giao nhiệm vụ
- GV cho HS đọc đề bài 6.
Yêu cầu:
- HS thực hiện giải toán cá nhân
- HS so sánh kết quả với bạn bên cạnh
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ
- HS đọc đề bài, làm bài cá nhân và thảo luận cặp đôi theo bàn trả lời câu hỏi .
Bước 3: Báo cáo kết quả
- HS hoạt động cá nhân, đại diện HS lên bảng trình bày, mỗi HS làm một ý
Bước 4: Đánh giá kết quả
- GV cho HS nhận xét chéo bài làm của các bạn và chốt lại một lần nữa cách làm của dạng bài tập.</td>
<td>Bài 6: Bản tin được trích từ báo ngày 15/7/2021 về số ca mắc covid như sau:
Tính từ 18h30 ngày 14/7 đến 6h ngày 15/7 có 805 ca mắc mới (BN37435-38239): trong đó: 801 ca ghi nhận trong nước tại TP. Hồ Chí Minh (603), Đồng Nai (72), Đồng Tháp (36), Phú Yên (18), Khánh Hòa (18), Bà Rịa – Vũng Tàu (17), Hà Nội (11), Hưng Yên (10), An Giang (8), Ninh Thuận (7), Đắk Nông (1). Dựa vài thông tin trên hãy hoàn thành bảng dữ liệu sau:
<table>
<tr><td>Địa phương</td><td>Số ca mắc mới covid 19</td></tr>
<tr><td>TP. Hồ Chí Minh</td><td></td></tr>
<tr><td>Hà Nội</td><td></td></tr>
<tr><td>Đông Nai</td><td></td></tr>
<tr><td>Khánh Hòa</td><td></td></tr>
<tr><td>Hưng Yên</td><td></td></tr>
<tr><td>Đồng Tháp</td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

Để hoàn thiện bảng dữ liệu trên cần sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào? Hoàn thành bảng dữ liệu?

Giải:

Phương pháp thu thập dữ liệu là tra cứu thông tin có sẵn ở trên bản tin

Ta được bảng dữ liệu sau:

Địa phương	Số ca mắc mới covid 19
TP. Hồ Chí Minh	603
Hà Nội	11
Đông Nai	72
Khánh Hòa	18
Hưng Yên	10
Đồng Tháp	36

IV. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Yêu cầu HS xem lại và ghi nhớ các kiến thức đã học về dữ liệu và thu thập dữ liệu.
- Hoàn thành các bài tập trong phiếu bài tập.

Bài 1: Em hãy quan sát, hỏi và liệt kê:

1) Màu sắc yêu thích của các thành viên trong tổ mình.

2) Các cây thân gỗ trên sân trường em.

3) Điểm kiểm tra 15 phút đầu giờ của các thành viên trong tổ mình.

4) Thời gian đi từ nhà đến trường của các thành viên trong tổ mình.

Trong các dãy dữ liệu trên vừa liệt kê, dãy dữ liệu nào là số liêu, dãy dữ liệu nào không là số liệu?

Hướng dẫn

- Gọi học sinh liệt kê từng dãy dữ liệu trên.
- Các dãy dữ liệu là số liệu gồm: (3) và (4)
- Các dữ liệu không là số liệu gồm: (1) và (2)

Bài 2. Cho các dãy số liệu sau:

(1) Điểm kiểm tra toán một tiết của các em học sinh lớp 6.

(2) Quốc tịch của các em học sinh trường quốc tế.

(3) Tên món ăn yêu thích của các thành viên trong gia đình.

(4) Thời gian (phút) đi từ nhà đến trường của các bạn học sinh trong lớp.

Trong các dữ liệu trên dữ liệu nào là số liệu?

Hướng dẫn

Dữ liệu là số liệu gồm: (1) , (4)

Còn (2) và (3) không là dữ liệu số.

Bài 3. Thân nhiệt (^{0}C) của một bệnh nhân A trong 10 tiếng theo dõi được ghi lại trong bảng sau:

1 giờ	2 giờ	3 giờ	4 giờ	5 giờ	6 giờ	7 giờ	8 giờ	9 giờ	10 giờ
39	39	40	41	38	37	0	37	100	37

Tìm điểm không hợp lí trong bảng dữ liệu trên? Vì sao?

Hướng dẫn

- Giá trị không hợp lí trong bảng dữ liệu trên là 0 và 100 vì nhiệt độ cơ thể không thể ở mức đó.

Bài 4. Bạn Mai đun nước và đo nhiệt độ của nước tại một số thời điểm sau khi bắt đầu đun cho kết quả như sau:

Số phút sau khi bắt đầu đun	5	6	7	8	9	10	15
Nhiệt độ (^{0}C)	45	76	84	94	99	100	105

a) Viết dãy dữ liệu bạn mai thu được khi đo nhiệt độ của nước tại thời điểm sau khi bắt đầu đun. Dãy dữ liệu đó có phải là số liệu không?

b) Tìm các giá trị không hợp lí (nếu có) trong dãy dữ liệu? Giải thích?

Hướng dẫn

a) Dãy dữ liệu của bạn Mai là: 45; 76; 84; 94; 99; 100; 105

Dãy dữ liệu của bạn Mai là số liệu (vì nhiệt độ sôi của nước là số)

b) Giá trị không hợp lí trong dãy dữ liệu là 105 vì nhiệt độ sôi của nước cao nhất là 100^0C

Bài 5. Cờ đỏ theo dõi ghi lại số học sinh đi muộn trong tuần qua của khối 6 được bảng dữ liệu sau:

Lớp	6A	6B	6C	6D	6E
Số HS đi muộn	3	4	2	5	90

a) Các bạn sao đỏ làm cách nào để thu được dữ liệu trên? Viết dãy dữ liệu bạn sao đỏ thu được? Dãy dữ liệu đó có phải số liệu không ?

b) Trong dãy dữ liệu có dữ liệu nào không hợp lí không? Vì sao?

Hướng dẫn

a) Các bạn sao đỏ phải theo dõi vào mỗi buổi sáng để có được dữ liệu số bạn đi học muộn của mỗi lớp

- Dãy dữ liệu thu được là: 3; 4; 2; 5; 90
- Dãy dữ liệu trên là số liệu

b) Trong dãy dữ liệu trên giá trị dữ liệu 90 không hợp lí .

Bài 6. Lập bảng dữ liệu về số cân nặng (kg) của mỗi thành viên trong tổ mình? Hãy cho biết em dùng phương pháp gì để thu thập thông tin? Từ đó nhận xét các giá trị của dữ liệu thu được? (giá trị lớn nhất, nhỏ nhất)

Hướng dẫn

Yêu cầu học sinh tự thu thập dữ liệu trong lớp, có thể **làm theo nhóm.**