

CHUYÊN ĐỀ 6:**THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU****ÔN HÈ MÔN: TOÁN - LỚP 7****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Dạng 1. Thu thập và phân loại dữ liệu****A. Lý thuyết***** Dữ liệu**

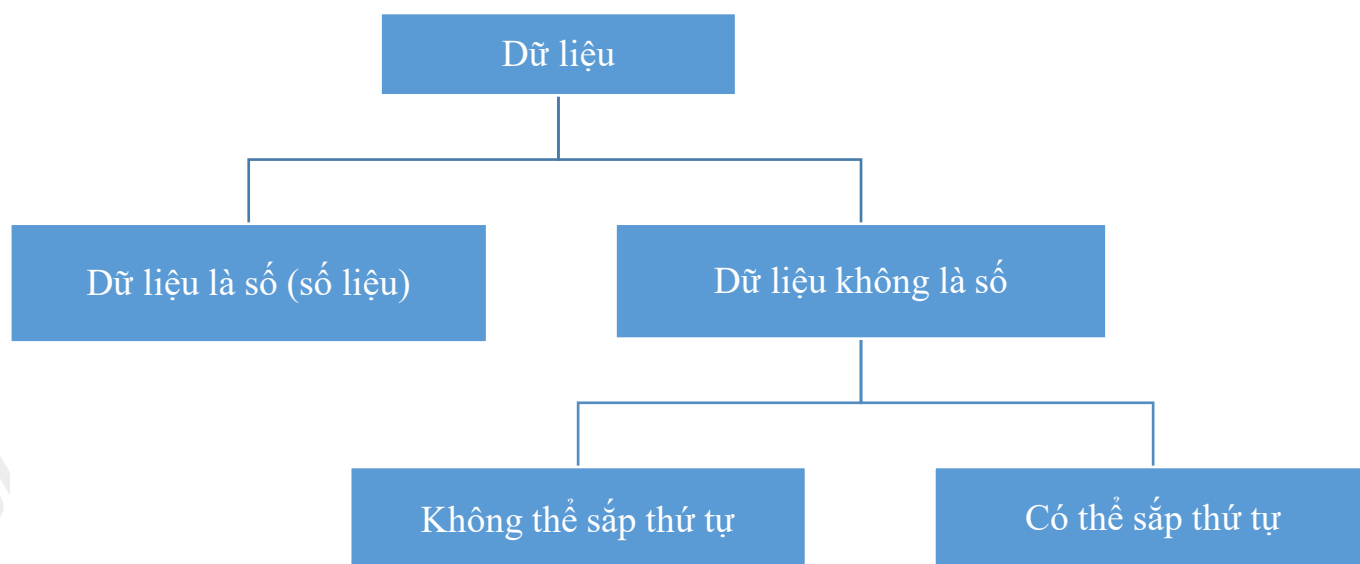
Các thông tin thu được gọi là dữ liệu. Trong các dữ liệu ấy, có dữ liệu là số (số liệu), có dữ liệu không phải là số.

*** Thu thập dữ liệu thống kê**

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, ...

*** Phân loại dữ liệu:**

Dữ liệu được phân loại theo sơ đồ sau:



+ Số liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng.

+ Dữ liệu không là số gọi là dữ liệu định tính.

B. Bài tập

Bài 1: Lớp trưởng lớp 7A cần liệt kê số điểm của các học sinh lớp 7A, 7B để làm dự án học tập. Theo em, bạn ấy nên thu thập dữ liệu thống kê bằng cách nào?

A. Làm thí nghiệm.

B. Quan sát.

C. Xin bảng điểm của các học sinh lớp 7A, 7B từ giáo viên chủ nhiệm của 2 lớp.

D. Lập phiếu hỏi.

Bài 2: Trong các dữ liệu sau, đâu không là dữ liệu định tính?

A. Cân nặng của các bạn lớp em: 40 kg, 43 kg, 36 kg, 50 kg, 39 kg, 44 kg,....

B. Các tỉnh/ thành phố thuộc Bắc Bộ nước ta: Hà Nội, Yên Bái, Thái Bình, Thái Nguyên,....

C. Xếp loại học lực học sinh: Xuất sắc, Giỏi, Khá, Trung bình, Yếu, Kém

D. Thẻ loại sách được các bạn tổ em yêu thích: Truyện cười, truyện cổ tích, truyện tranh,....

Bài 3: Đâu là dữ liệu định tính, có thể sắp thứ tự?

A. Điểm số của 5 bạn tổ em.

B. Các loại cây có trong vườn trường.

C. Xếp loại mức độ hài lòng của khách hàng đối với 1 nhà hàng: Rất hài lòng, hài lòng, chấp nhận được, tệ, rất tệ.

D. Các tỉnh/ thành phố ở khu vực Trung Bộ nước ta.

Bài 4: Cân nặng của 20 bạn học sinh lớp 7A1 (đơn vị: kg) được ghi lại như sau:

54	44	37	40	42	44	34	37	60	47
40	44	56	50	42	39	55	56	52	50

Dữ liệu thu được là:

A. Số liệu.

B. Dữ liệu định tính, có thể sắp thứ tự.

C. Dữ liệu định tính, không thể sắp thứ tự.

D. Các khẳng định A,B,C đều sai.

Bài 5: Trong cuộc khảo sát tìm hiểu về cách học của học sinh lớp 7B được kết quả như sau:

Có 20 học sinh học qua đọc, viết;

Có 10 học sinh trong lớp học qua nghe;

Có 10 học sinh trong lớp học qua vận động;

Có 5 học sinh học qua quan sát.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

B. Kết quả trên là thu thập 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.

Bài 6: Trong đợt kiểm tra sức khỏe một số bạn lớp 7, cô y tế có thu thập thống kê về cân nặng của một số bạn như sau:

Tên học sinh kiểm tra: Hiên, Nga, Long, Bắc, Hùng, Lê, Trang, Nam, Hiếu, Linh.

Cân nặng (theo đơn vị kg) của các bạn trên lần lượt là: 35; 42; 41; 48; 47; 42; 43; 40; 41; 39.

Trong hai loại thống kê thu thập được ở trên, dữ liệu thống kê nào là dữ liệu số? Dữ liệu thống kê nào không phải là số liệu?

Bài 7: Cho bảng thống kê các dữ liệu về số học sinh nam và nữ trong các tổ ở lớp 7A như sau:

Tên tổ	Số nam và nữ trong các tổ	Tổng số học sinh
Tổ I	3 nữ, 5 nam	8
Tổ II	4 nữ, 4 nam	8
Tổ III	5 nữ; 4 nam	9
Tổ IV	4 nữ; 5 nam	9

a) Dữ liệu ở cột “**Tên tổ**” là dữ liệu gì?

b) Dữ liệu ở cột “**Số nam và nữ trong các tổ**” là dữ liệu gì?

c) Dữ liệu ở cột “**Tổng số học sinh**” là dữ liệu gì?

Bài 8: Sau khi tìm hiểu thông tin về Hệ Mặt Trời từ trang Web <http://solarsystem.nasa.gov>, bạn Ngân thu thập được những số liệu thống kê sau:

- Hệ Mặt Trời gồm tám hành tinh đó là: Sao Thủy, Sao Kim, Trái Đất, Sao Hỏa, Sao Mộc, Sao Thổ, Sao Thiên Vương, Sao Hải Vương;

- Bán kính (tính theo đơn vị ki – lô – mét) của tám hành tinh đó lần lượt là:

2 440, 6 052, 6 371, 3 390, 69 911, 58 232, 25 362, 24 622.

Trong hai loại dữ liệu thống kê thu thập được ở trên, dữ liệu thống kê nào là số liệu? Dữ liệu thống kê nào không phải là số liệu?

Bài 9: Một cửa hàng bán nước hoa quả đã khảo sát về các loại nước mà khách hàng ưa chuộng và thu được bảng dữ liệu sau:

Loại nước uống	Nước cam	Nước dừa	Nước chanh	Nước ổi
Số người chọn	12	8	17	10

Từ bảng thống kê trên, hãy cho biết:

a) Dữ liệu ở hàng “Loại nước uống” là dữ liệu gì?

b) Dữ liệu ở hàng “Số người chọn” là dữ liệu gì?

Bài 10: Thống kê về các loại sách mà các bạn học sinh lớp 7A đã ủng hộ cho thư viện được cho trong bảng dữ liệu sau:

Số thứ tự	Tên loại sách	Số lượng(quyển)
1	Sách giáo khoa	100
2	Sách tham khảo	15
3	Sách truyện	25
4	Các loại sách khác	10

a) Hãy phân loại dữ liệu có trong bảng thống kê trên.

b) Tính tổng số sách mà các bạn lớp 7A đã ủng hộ cho thư viện.

-----Hết-----

Hướng dẫn giải chi tiết

Bài 1: Lớp trưởng lớp 7A cần liệt kê số điểm của các học sinh lớp 7A, 7B để làm dự án học tập. Theo em, bạn ấy nên thu thập dữ liệu thống kê bằng cách nào?

- A. Làm thí nghiệm.
- B. Quan sát.
- C. Xin bảng điểm của các học sinh lớp 7A, 7B từ giáo viên chủ nhiệm của 2 lớp.
- D. Lập phiếu hỏi.

Phương pháp

Chọn cách thu thập dữ liệu hợp lí nhất.

Lời giải

Cách A, B không hợp lí.

Cách D mất thời gian, có thể chưa hoàn toàn chính xác.

Cách C nhanh gọn và chính xác.

Đáp án: C

Bài 2: Trong các dữ liệu sau, đâu không là dữ liệu định tính?

- A. Cân nặng của các bạn lớp em: 40 kg, 43 kg, 36 kg, 50 kg, 39 kg, 44 kg,....
- B. Các tỉnh/ thành phố thuộc Bắc Bộ nước ta: Hà Nội, Yên Bái, Thái Bình, Thái Nguyên,....
- C. Xếp loại học lực học sinh: Xuất sắc, Giỏi, Khá, Trung bình, Yếu, Kém
- D. Thể loại sách được các bạn tổ em yêu thích: Truyện cười, truyện cổ tích, truyện tranh,....

Phương pháp

Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng.

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

Lời giải

Dữ liệu ở câu A là dữ liệu định lượng

Dữ liệu ở câu B, C, D là dữ liệu định tính.

Đáp án: A

Bài 3: Đâu là dữ liệu định tính, có thể sắp thứ tự?

- A. Điểm số của 5 bạn tổ em.
- B. Các loại cây có trong vườn trường.
- C. Xếp loại mức độ hài lòng của khách hàng đối với 1 nhà hàng: Rất hài lòng, hài lòng, chấp nhận được, tệ, rất tệ.
- D. Các tỉnh/ thành phố ở khu vực Trung Bộ nước ta.

Phương pháp

Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng

Dữ liệu là không là số còn gọi là dữ liệu định tính. Dữ liệu định tính gồm 2 loại: có thể sắp thứ tự và không thể sắp thứ tự.

Lời giải

- (A) Dữ liệu định lượng
 (B) Dữ liệu định tính, không thể sắp thứ tự
 (C) Dữ liệu định tính, có thể sắp thứ tự
 (D) Dữ liệu định tính, không thể sắp thứ tự

Đáp án: C

Bài 4: Cân nặng của 20 bạn học sinh lớp 7A1 (đơn vị: kg) được ghi lại như sau:

54	44	37	40	42	44	34	37	60	47
40	44	56	50	42	39	55	56	52	50

Dữ liệu thu được là:

- A.** Số liệu.
B. Dữ liệu định tính, có thể sắp thứ tự.
C. Dữ liệu định tính, không thể sắp thứ tự.
D. Các khẳng định A,B,C đều sai.

Phương pháp

Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng (hay số liệu).

Dữ liệu là không là số còn gọi là dữ liệu định tính. Dữ liệu định tính gồm 2 loại: có thể sắp thứ tự và không thể sắp thứ tự.

Lời giải

Dữ liệu thu được là số nên là số liệu.

Đáp án: A

Bài 5: Trong cuộc khảo sát tìm hiểu về cách học của học sinh lớp 7B được kết quả như sau:

- Có 20 học sinh học qua đọc, viết;
 Có 10 học sinh trong lớp học qua nghe;
 Có 10 học sinh trong lớp học qua vận động;
 Có 5 học sinh học qua quan sát.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** Kết quả trên là thu thập không có số liệu.
B. Kết quả trên là thu thập 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.

Phương pháp

Có 2 loại dữ liệu: dữ liệu dạng số và dữ liệu không dạng số.

Lời giải

Các hình thức học: đọc viết; nghe; vận động; quan sát. Đây là dữ liệu không phải là số.

Số lượng học sinh có cách học qua đọc, viết; nghe; vận động; quan sát lần lượt là: 20, 10, 10, 5. Dữ liệu này là số liệu.

Đáp án: C

Bài 6: Trong đợt kiểm tra sức khỏe một số bạn lớp 7, cô y tế có thu thập thống kê về cân nặng của một số bạn như sau:

Tên học sinh kiểm tra: Hiền, Nga, Long, Bắc, Hùng, Lê, Trang, Nam, Hiếu, Linh.

Cân nặng (theo đơn vị kg) của các bạn trên lần lượt là: 35; 42; 41; 48; 47; 42; 43; 40; 41; 39.

Trong hai loại thống kê thu thập được ở trên, dữ liệu thống kê nào là dữ liệu số? Dữ liệu thống kê nào không phải là số liệu?

Phương pháp

Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng (hay số liệu).

Dữ liệu là không là số còn gọi là dữ liệu định tính. Dữ liệu định tính gồm 2 loại: có thể sắp thứ tự và không thể sắp thứ tự.

Lời giải

– Dãy dữ liệu thứ nhất là tên một số học sinh được kiểm tra sức khỏe của lớp 7 nên không phải là dãy số liệu.

– Dãy dữ liệu thứ hai là cân nặng của một số học sinh được kiểm tra sức khỏe của lớp 7 nên là dãy số liệu.

Bài 7: Cho bảng thống kê các dữ liệu về số học sinh nam và nữ trong các tổ ở lớp 7A như sau:

Tên tổ	Số nam và nữ trong các tổ	Tổng số học sinh
Tổ I	3 nữ, 5 nam	8
Tổ II	4 nữ, 4 nam	8
Tổ III	5 nữ; 4 nam	9
Tổ IV	4 nữ; 5 nam	9

a) Dữ liệu ở cột “**Tên tổ**” là dữ liệu gì?

b) Dữ liệu ở cột “**Số nam và nữ trong các tổ**” là dữ liệu gì?

c) Dữ liệu ở cột “**Tổng số học sinh**” là dữ liệu gì?

Phương pháp

Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng (hay số liệu).

Dữ liệu là không là số còn gọi là dữ liệu định tính. Dữ liệu định tính gồm 2 loại: có thể sắp thứ tự và không thể sắp thứ tự.

Lời giải

a) Dữ liệu ở cột “**Tên tổ**” là dữ liệu chữ

b) Dữ liệu ở cột “**Số nam và nữ trong các tổ**” vừa là dữ liệu chữ, vừa là dữ liệu số.

c) Dữ liệu ở cột “**Tổng số học sinh**” là dữ liệu số.

Bài 8: Sau khi tìm hiểu thông tin về Hệ Mặt Trời từ trang Web <http://solarsystem.nasa.gov>, bạn Ngân thu thập được những số liệu thống kê sau:

- Hệ Mặt Trời gồm tám hành tinh đó là: Sao Thủy, Sao Kim, Trái Đất, Sao Hỏa, Sao Mộc, Sao Thổ, Sao Thiên Vương, Sao Hải Vương;

- Bán kính (tính theo đơn vị ki – lô – mét) của tám hành tinh đó lần lượt là:

2 440, 6 052, 6 371, 3 390, 69 911, 58 232, 25 362, 24 622.

Trong hai loại dữ liệu thống kê thu thập được ở trên, dữ liệu thống kê nào là số liệu? Dữ liệu thống kê nào không phải là số liệu?

Phương pháp

Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng (hay số liệu).

Dữ liệu là không là số còn gọi là dữ liệu định tính. Dữ liệu định tính gồm 2 loại: có thể sắp thứ tự và không thể sắp thứ tự.

Lời giải

Trong hai loại dữ liệu thống kê thu thập được ở trên:

- Dãy dữ liệu thứ nhất gồm tên các hành tinh trong Hệ mặt trời không phải là dãy số liệu.
- Dãy dữ liệu thứ hai là bán kính (tính theo đơn vị ki – lô – mét) của tám hành tinh trong Hệ Mặt trời là dãy số liệu.

Bài 9: Một cửa hàng bán nước hoa quả đã khảo sát về các loại nước mà khách hàng ưa chuộng và thu được bảng dữ liệu sau:

Loại nước uống	Nước cam	Nước dừa	Nước chanh	Nước ổi
Số người chọn	12	8	17	10

Từ bảng thống kê trên, hãy cho biết:

- a) Dữ liệu ở hàng “Loại nước uống” là dữ liệu gì?
- b) Dữ liệu ở hàng “Số người chọn” là dữ liệu gì?

Phương pháp

Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng (hay số liệu).

Dữ liệu là không là số còn gọi là dữ liệu định tính. Dữ liệu định tính gồm 2 loại: có thể sắp thứ tự và không thể sắp thứ tự.

Lời giải

- a) Dữ liệu ở hàng “Loại nước uống” bao gồm: nước cam, nước dừa, nước chanh, nước ổi là dữ liệu định lượng (số liệu).
- b) Dữ liệu ở hàng “Số người chọn” bao gồm: 12; 8; 17; 10 là dữ liệu định lượng, không thể sắp thứ tự.

Bài 10: Thống kê về các loại sách mà các bạn học sinh lớp 7A đã ủng hộ cho thư viện được cho trong bảng dữ liệu sau:

Số thứ tự	Tên loại sách	Số lượng(quyển)
1	Sách giáo khoa	100
2	Sách tham khảo	15

3	Sách truyện	25
4	Các loại sách khác	10

- a) Hãy phân loại dữ liệu có trong bảng thống kê trên.
b) Tính tổng số sách mà các bạn lớp 7A đã ủng hộ cho thư viện.

Phương pháp

- a) Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng (hay số liệu).

Dữ liệu là không là số còn gọi là dữ liệu định tính. Dữ liệu định tính gồm 2 loại: có thể sắp thứ tự và không thể sắp thứ tự.

- b) Tính tổng các loại sách.

Lời giải

- a) Tên các loại sách không phải là dãy dữ liệu số, không sắp xếp theo thứ tự.

Số lượng các loại sách là dãy dữ liệu số.

- b) Tổng số sách mà các bạn lớp 7A đã ủng hộ cho thư viện là:

$$100 + 15 + 25 + 10 = 150 \text{ (quyển sách)}$$