

TRƯỜNG THCS PHAN CÔNG HÓN
TỔ TOÁN

MÔN SỐ VÀ ĐẠI SỐ KHỐI 6

(Từ ngày 05/09/2023 đến ngày 09/09/2023)

TIẾT 1 + 2: §1 TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

A. LÝ THUYẾT

1. Làm quen với tập hợp

Tập hợp là khái niệm cơ bản thường dùng trong toán học và cuộc sống.

Ví dụ: Tập hợp các học sinh trong một phòng học; tập hợp các thành viên trong một gia đình,....

2. Các kí hiệu

- Tập hợp thường được ký hiệu bằng chữ cái in hoa: A, B, C, X, Y, \dots . Mỗi đối tượng trong tập hợp là một phần tử của tập hợp đó.

- Các phần tử của một tập hợp được viết trong hai dấu ngoặc nhọn $\{ \}$, cách nhau bởi dấu chấm phẩy “;”. Mỗi phần tử chỉ được liệt kê một lần, thứ tự liệt kê tùy ý.

Kí hiệu:

$a \in A$ nghĩa là a thuộc A hoặc a là phần tử của tập hợp A .

$b \notin A$ nghĩa là b không thuộc A hoặc b không phải là phần tử của tập hợp A .

Ví dụ: Cho tập hợp A các số tự nhiên bé hơn 3 (Là các số 0; 1; 2)

Ta nói các số 0; 1; 2 là các phần tử của tập hợp A .

Kí hiệu là $0 \in A$ $1 \in A$ $2 \in A$

$3 \notin A$ $10 \notin A$ $2021 \notin A$ (Vì các số 3 ;10 ;2021 không là phần tử của tập hợp A Hay tập hợp A không chứa các phần tử 3 ;10 ;2021)

3. Cách cho tập hợp

Để cho một tập hợp, thường có hai cách:

Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

Ví dụ: Viết tập hợp bằng hai cách

Tập hợp A các số tự nhiên nhỏ hơn 3

Giải: + Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

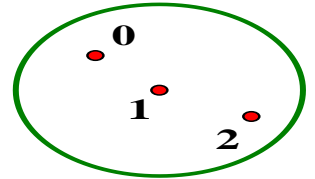
$$A = \{0;1;2\}$$

+ Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

$$A = \{x \in \mathbb{N} | x < 3\}$$

4. Tập hợp có thể được minh họa bởi một vòng kín, trong đó mỗi phần tử của tập hợp được biểu diễn bởi một dấu chấm bên trong vòng kín đó. Hình minh họa tập hợp như vậy được gọi là biểu đồ Ven.

Ví dụ: $A = \{0;1;2\}$ có thể biểu diễn bằng sơ đồ ven như sau



5. Tập hợp số tự nhiên

+ Tập hợp các số tự nhiên được kí hiệu là \mathbb{N} , $\mathbb{N} = \{0;1;2;3;4;.....\}$

+ Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được kí hiệu là \mathbb{N}^* , $\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; 4; \}$

B. VÍ DỤ

Bài 1. Biểu diễn mỗi tập hợp sau theo hai cách:

- Tập hợp A các số tự nhiên nhỏ hơn 6.
- Tập hợp B các số tự nhiên khác 0 nhỏ hơn 4.
- Tập hợp C các số tự nhiên lớn hơn 3 và nhỏ hơn 8.

I. Phương pháp giải

* Để biểu diễn một tập hợp cho trước, ta thường có hai cách sau:

+ Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

+ Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

* **Lưu ý:**

+ Tên tập hợp viết bằng chữ cái in hoa và các phần tử được viết bên trong hai dấu ngoặc nhọn "{ }".

+ Mỗi phần tử được liệt kê một lần, thứ tự liệt kê tùy ý.

+ Các phần tử trong một tập hợp được viết cách nhau bởi dấu ";" trong trường hợp có phần tử của tập hợp là số hoặc dấu "," trong trường hợp có phần tử của tập hợp là chữ.

II. Đáp án

a) + Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

$$A = \{0;1;2;3;4;5\}$$

+ Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

$$A = \{x \in \mathbb{N} | x < 6\}$$

b) + Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

$$B = \{1;2;3\}$$

+ Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

$$B = \{x \in \mathbb{N}^* | x < 4\}$$

c) + Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

$$C = \{4;5;6;7\}$$

+ Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

$$C = \{x \in \mathbb{N} | 3 < x < 8\}$$

Bài 2: Gọi M là tập hợp các chữ cái có mặt trong từ “gia đình”

a) Hãy viết tập hợp M bằng cách liệt kê các phần tử

b) Các khẳng định sau đúng hay sai?

$$a \in M \quad o \in M \quad b \notin M \quad i \in M$$

Đáp án:

$$a) M = \{g, i, a, đ, n, h\}$$

$$b) a \in M \quad Đ \quad o \in M \quad S \quad b \notin M \quad Đ \quad i \in M \quad Đ$$

Bài 3: Cho D là tập hợp các số tự nhiên vừa lớn hơn 5 vừa nhỏ hơn 12.

a) Viết tập hợp D theo hai cách.

b) Chọn kí hiệu \in, \notin thích hợp thay cho mỗi ? dưới đây.

$$5 ? D \quad 7 ? D \quad 17 ? D \quad 0 ? D \quad 10 ? D$$

Đáp án:

a) + Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

$$D = \{6;7;8;9;10;11\}$$

+ Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

$$D = \{x \in \mathbb{N} | 5 < x < 12\}$$

$$b) 5 \notin D \quad 7 \in D \quad 17 \notin D \quad 0 \notin D \quad 10 \in D$$

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1. Biểu diễn mỗi tập hợp sau theo hai cách:

a) Tập hợp A các số tự nhiên nhỏ hơn 5.

.....

b) Tập hợp B các số tự nhiên khác 0 nhỏ hơn 6.

.....

c) Tập hợp C các số tự nhiên lớn hơn 10 và nhỏ hơn 15.

.....

Bài 2: Hãy viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

a) Viết tập hợp A các chữ cái trong từ “GIÁO VIÊN”.

.....

b) Viết tập hợp B các chữ cái trong từ “HỌC SINH”.

.....

c) Viết tập hợp C các chữ cái trong từ “HÌNH HỌC”.

.....

d) Viết tập hợp D các chữ cái trong từ “VIỆT NAM QUÊ HƯƠNG TÔI”.

.....

Bài 3: Cho H là tập hợp các số tự nhiên lẻ bé hơn 30

a) Viết tập hợp H bằng cách liệt kê các phần tử.

b) Chọn kí hiệu \in, \notin thích hợp thay cho mỗi ? dưới đây.

31.....H 32.....H 2002.....H 0.....D 2003.....H

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TIẾT 3, 4: \$2 TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN. GHI SỐ TỰ NHIÊN

A. LÝ THUYẾT

1. Tập hợp N và N^*

+ Tập hợp các số tự nhiên được kí hiệu là N , $N = \{0;1;2;3;4;.....\}$

+ Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được kí hiệu là N^* , $N^* = \{1;2;3;4;.....\}$

2. Thứ tự trong tập hợp số tự nhiên

Ta viết $a \leq b$ (đọc là a nhỏ hơn hoặc bằng b) để chỉ $a < b$ hoặc $a = b$

$a \geq b$ (đọc là a lớn hơn hoặc bằng b) để chỉ $a > b$ hoặc $a = b$

3. Ghi số tự nhiên

* Để ghi số tự nhiên trong hệ thập phân người ta dùng mười chữ số: 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9.

* Trong hệ thập phân cứ 10 đơn vị ở một hàng thì làm thành 1 đơn vị ở hàng liền trước nó.

* Để biểu thị một số có nhiều chữ số, chẳng hạn có bốn chữ số theo thứ tự từ trái sang phải là a, b, c, d, ta thường viết \overline{abcd} . Số này là “a nghìn, b trăm, c chục, d đơn vị”.

Do đó $\overline{abcd} = a.1000 + b.100 + c.10 + d$.

B. VÍ DỤ

Bài 1.

a) Viết số tự nhiên có số chục là 135, chữ số hàng đơn vị là 7.

b) Điền vào bảng :

Số đã cho	Số trăm	Chữ số hàng trăm	Số chục	Chữ số hàng chục
1425				
2307				

Lời giải

a) Số tự nhiên có số chục là 135, chữ số hàng đơn vị là 7: 1357

b) Điền vào bảng :

Số đã cho	Số trăm	Chữ số hàng trăm	Số chục	Chữ số hàng chục

1425	14	4	142	2
2307	23	3	230	0

Bài 2. Biểu diễn mỗi tập hợp sau theo hai cách:

- Tập hợp A các số tự nhiên không vượt quá 5 (Tức là nhỏ hơn 5 hoặc bằng 5).
- Tập hợp B các số tự nhiên khác 0 không vượt quá 7 (Tức là khác 0 nhỏ hơn 7 hoặc bằng 7).
- Tập hợp C các số tự nhiên lớn hơn hoặc bằng 4 và không vượt quá 9.

Đáp án

- a) + Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

$$A = \{0;1;2;3;4;5\}$$

- + Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

$$A = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 5\}$$

- b) + Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

$$B = \{1;2;3;4;5;6;7\}$$

- + Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

$$B = \{x \in \mathbb{N}^* | x \leq 7\} \text{ hoặc } B = \{x \in \mathbb{N} | 0 < x \leq 7\}$$

- c) + Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

$$C = \{4;5;6;7;8;9\}$$

- + Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

$$C = \{x \in \mathbb{N} | 4 \leq x \leq 9\}$$

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1. Biểu diễn mỗi tập hợp sau theo hai cách:

a) Tập hợp A các số tự nhiên không vượt quá 6.

.....

b) Tập hợp B các số tự nhiên khác 0 không vượt quá 5.

.....

c) Tập hợp C các số tự nhiên lớn hơn hoặc bằng 7 và không vượt quá 12.

.....

Bài 2. Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 < x < 16\}$

b) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 \leq x \leq 20\}$

.....

c) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 < x \leq 10\}$

d) $D = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x \leq 11\}$

.....

e) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 9\}$

f) $F = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 6\}$

.....