

CHƯƠNG 1: SỐ TỰ NHIÊN

BÀI 1: TẬP HỢP- PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

1. Làm quen với tập hợp

Tập hợp là khái niệm cơ bản thường dùng trong Toán học và cuộc sống. Ta hiểu tập hợp thông qua các ví dụ:

- + Tập hợp các đồ vật (sách, bút) đặt trên bàn.
- + Tập hợp học sinh lớp 6A.
- + Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 7.

2. Các kí hiệu

- + Tên tập hợp được viết bằng chữ cái in hoa như: A, B, C,...
- + Các phần tử của một tập hợp được viết trong hai dấu ngoặc nhọn { }, ngăn cách nhau bởi dấu “;” (nếu có phần tử số) hoặc dấu “,”.
- + Mỗi phần tử được liệt kê một lần, thứ tự liệt kê tùy ý.
- + Để viết tập hợp thường có hai cách viết:

- Liệt kê các phần tử của tập hợp

Ví dụ: $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$

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

Ví dụ: $A = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên, } x < 5\}$

- + Kí hiệu:

- $2 \in A$ đọc là 2 là phần tử của tập hợp A (hoặc 2 thuộc A).
- $6 \notin A$ đọc là 6 không là phần tử của tập hợp A (hoặc 6 không thuộc A)

BÀI 2: TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN- GHI SỐ TỰ NHIÊN

1. Tập hợp các số tự nhiên

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

Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được kí hiệu là N^* . $N^* = \{1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$

2. Thứ tự trong tập hợp số tự nhiên

+ Trong hai số tự nhiên a và b khác nhau, nếu số a nhỏ hơn số b , ta viết $a < b$ hoặc $b > a$.

+ Ngoài ra ta cũng viết $a \geq b$ để chỉ $a > b$ hoặc $a = b$.

+ Nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$ (**Tính chất bắc cầu**).

+ Hai số tự nhiên liên tiếp nhau hơn kém nhau 1 đơn vị. Mỗi số tự nhiên có một số liền sau duy nhất và một số liền trước duy nhất.

+ Số 0 là số tự nhiên bé nhất. Không có số tự nhiên lớn nhất.

+ Tập hợp các số tự nhiên có vô số phần tử.

Ví dụ:

Số 2 là số liền trước của số 3.

Số 5 là số liền sau của số 4.

Ta có: $a < 10$ và $10 < 12$ thì $a < 12$.

3. Ghi số tự nhiên

a. Hệ thập phân

Trong hệ thập phân

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

+ Kí hiệu $\overline{abc}$ chỉ số tự nhiên có ba chữ số. $\overline{abc} = 100a + 10b + c$ với $a \neq 0$

+ Kí hiệu $\overline{ab}$ chỉ số tự nhiên có hai chữ số. $\overline{ab} = 10a + b$ với $a \neq 0$

b. Hệ La Mã

Số La Mã	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Giá trị tương ứng trong hệ thập phân	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

BÀI 3: CÁC PHÉP TÍNH TRONG TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN

1. Phép cộng và phép nhân

Phép cộng (+) và phép nhân (x) số tự nhiên, ta đã biết đến ở Tiểu học.

Chú ý: Trong một tích mà các thừa số đều bằng chữ, hoặc chỉ có 1 thừa số bằng số, ta có thể không viết dấu nhân giữa các thừa số; dấu “x” trong tích các số cũng có thể thay bằng dấu “.”

2. Tính chất của phép cộng và phép nhân số tự nhiên

Phép tính Tính chất	Cộng	Nhân
Giao hoán	$a + b = b + a$	$a.b = b.a$
Kết hợp	$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(a.b).c = a.(b.c)$
Cộng với số 0	$a + 0 = 0 + a = a$	
Nhân với số 1		$a.1 = 1.a = a$
Phân phối của phép nhân đối với phép cộng	$a.(b + c) = ab + ac$	

3. Phép trừ và phép chia hết

+ Cho hai số tự nhiên a và b, nếu có số tự nhiên x sao cho $b + x = a$ thì ta có phép trừ $a - b = x$.

Trong đó: a là số bị trừ, b là số trừ, x là hiệu.

Chú ý: Điều kiện để thực hiện phép trừ là số bị trừ lớn hơn hoặc bằng số trừ.

+ Cho hai số tự nhiên a và b, trong đó $b \neq 0$ nếu có số tự nhiên x sao cho $b.x = a$ thì ta nói a chia hết cho b và ta có phép chia hết là $a : b = x$.