

CHƯƠNG 1. TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 1. TẬP HỢP

A. LÝ THUYẾT.

1) Tập hợp và phần tử của tập hợp.

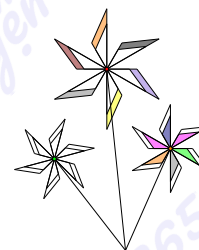
Ví dụ 1: Trên Hình 1. Ta có tập hợp các bông hoa.

Ví dụ 2: Trên Hình 2. Ta có tập hợp các cây chong chóng.

Ví dụ 3: Trên Hình 3. Ta có tập hợp các số 4; 5; 9; 10 trong vòng elip A . Nếu kí hiệu A là tập hợp này thì các số 4; 5; 9; 10 gọi là các phần tử của tập hợp A



Hình 1



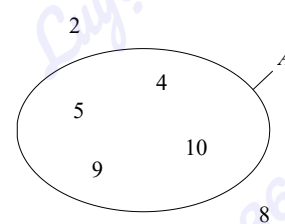
Hình 2

Kết luận:

- ♣ Một tập hợp (gọi tắt là tập) bao gồm các đối tượng nhất định. các đối tượng ấy được gọi là những phần tử của tập hợp.
- ♣ x là một phần tử của tập hợp A . Kí hiệu là $x \in A$.
- ♣ y không là phần tử của tập hợp A . Kí hiệu là $y \notin A$.

Chú ý: Khi $x \in A$, ta còn nói x nằm trong A hay A chứa x .

Ví dụ 4: Hình 3. ta có $5 \in A$, $2 \notin A$.



Hình 3

2) Mô tả một tập hợp.

Hai cách để mô tả một tập hợp

- ♣ **Cách 1:** Liệt kê các phần tử của tập hợp (là viết các phần tử của tập hợp trong dấu ngoặc {...} theo thứ tự tùy ý, mỗi phần tử chỉ được viết một lần.
Cụ thể: $B = \{0; 1; 2; 3\}$
- ♣ **Cách 2:** Nêu dấu hiệu đặc trưng cho các phần tử của tập hợp
Cụ thể: $B = \{n / n \text{ là số tự nhiên nhỏ hơn } 4\}$.

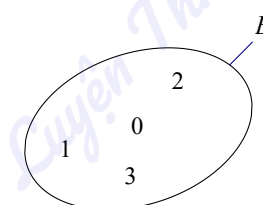
Ví dụ 5: Mô tả tập hợp C các chữ cái trong từ "NHA TRANG" bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp.

Giải

Ta có $C = \{N; H; A; T; R; G\}$

Chú ý:

- ♣ Gọi \mathbb{N} là tập hợp các số tự nhiên 0; 1; 2; 3;..... ta có thể viết tập hợp \mathbb{N} như sau $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3;.....\}$.
- ♣ Ta viết $n \in \mathbb{N}$ có nghĩa n là một số tự nhiên. Khi đó tập D các số tự nhiên nhỏ hơn 6 có thể viết $D = \{n / n \in \mathbb{N}, n < 6\}$ hoặc $D = \{n \in \mathbb{N} / n < 6\}$.
- ♣ Ta còn dùng kí hiệu \mathbb{N}^* để chỉ tập hợp các số tự nhiên khác 0. Nghĩa là $\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; 4;.....\}$.



Hình 4