

CHƯƠNG 1: SỐ TỰ NHIÊN

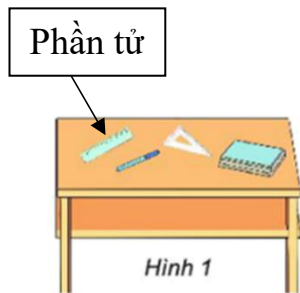
BÀI 1: TẬP HỢP – PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

1. Làm quen với tập hợp

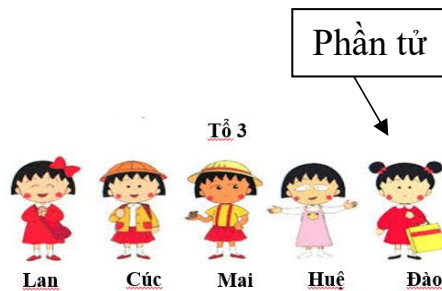
Khái niệm **tập hợp** thường gặp trong Toán học và trong cuộc sống.

Ví dụ 1:

- Tập hợp các đồ vật đặt trên bàn gồm: Bút, thước thẳng, thước eke, quyển vở.
☞ Mỗi đồ vật là một phần tử của tập hợp.

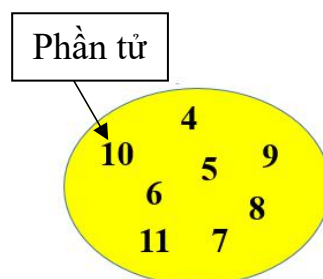


- Tập hợp tên các bạn nữ trong tổ 3 gồm: Lan, Cúc, Huệ, Đào, Mai.
☞ Mỗi bạn là một phần tử của tập hợp.



- Tập hợp các số tự nhiên vừa lớn hơn 3 và nhỏ hơn 12 gồm: 4;5;6;7;8;9;10;11.

☞ Mỗi số là một phần tử của tập hợp.



2. Các kí hiệu

Ta thường dùng các chữ in hoa A, B, C, ... để kí hiệu tập hợp. Các chữ in thường a, b, c, ... để kí hiệu phần tử của tập hợp.

Các phần tử của tập hợp được viết trong hai dấu ngoặc nhọn {}, cách nhau bởi dấu phẩy “,” hoặc dấu chấm phẩy “;” (nếu phần tử là số). Mỗi phần tử được liệt kê một lần, thứ tự liệt kê tùy ý.

Phần tử x thuộc tập hợp A được kí hiệu là $x \in A$, đọc là “x thuộc A”. Phần tử y không thuộc tập hợp A được kí hiệu là $y \notin A$, đọc là “y không thuộc A”.

Ví dụ 2: Gọi A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 5.

Ta viết: $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

Lưu ý: thứ tự các số trong tập hợp có thể viết tùy ý.

- Mỗi số 0; 1; 2; 3; 4 là một phần tử của tập hợp A.

Ta kí hiệu: $0 \in A; 1 \in A; 2 \in A; 3 \in A; 4 \in A$

- Số 5 không là phần tử của tập hợp A (5 không thuộc A).

Ta kí hiệu: $5 \notin A$

Ví dụ 3: Gọi B là tập hợp các chữ cái trong từ “Tân Xuân”.

Ta viết: $B = \{t, â, n, x, u\}$

Lưu ý: chữ cái “â” và “n” lặp lại hai lần nên ta chỉ liệt kê một lần khi viết tập hợp.

Khi đó ta có: $t \in B; â \in B; n \in B; x \in B; u \in B$

Và $k \notin B$ và $m \notin B$

Thực hành 1. 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:

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

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.

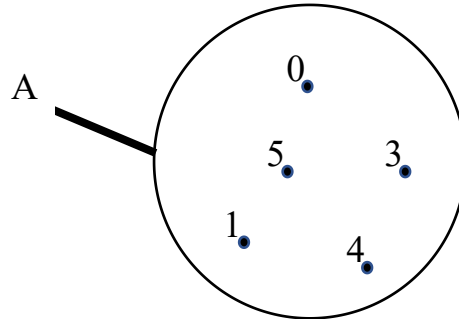
Ví dụ 4: Gọi A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 6.

Cách 1: $A = \{0;1;2;3;4;5\}$

Cách 2: $A = \{x/x \text{ là số tự nhiên và } x < 6\}$

Lưu ý: x đại diện cho các phần tử của tập hợp A.

Ta có thể sử dụng sơ đồ Venn để biểu diễn tập hợp A như sau:



Ví dụ 5: Gọi M là tập hợp các số tự nhiên lẻ lớn hơn 5 và nhỏ hơn 17.

Cách 1: $M = \{7;9;11;13;15\}$

Cách 2: $M = \{x/x \text{ là số tự nhiên lẻ và } 5 < x < 17\}$

Thực hành 2.

a/ Cho tập hợp $E = \{0;2;4;6;8\}$. Hãy chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp E và viết tập hợp E theo cách này.

.....

b/ Tập hợp $P = \{x/x \text{ là số tự nhiên và } 10 < x < 20\}$. Hãy viết tập hợp P theo cách liệt kê tất cả các phần tử.

.....

Thực hành 3. Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên vừa lớn hơn 7 vừa nhỏ hơn 15.

a/ Hãy viết tập hợp A theo cách liệt kê các phần tử.

.....

b/ Hãy kiểm tra xem trong những số 10; 13; 16; 19, số nào là phần tử thuộc tập hợp A, số nào không thuộc tập hợp A?

.....

c/ Gọi B là tập hợp các số chẵn thuộc tập hợp A. Hãy viết tập hợp B theo hai cách.

.....

.....

4. Bài tập

1/ Cho D là tập hợp các số tự nhiên vừa lớn hơn 5 vừa nhỏ hơn 12. Viết tập hợp D theo hai cách rồi chọn kí hiệu \in , \notin thích hợp điền vào chỗ trống dưới đây:

.....
.....

5D; 7.....D; 17D; 0D; 10D

2/ Cho B là tập hợp các số tự nhiên lẻ và lớn hơn 30. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào là sai?

a/ $31 \in B$; b/ $32 \in B$; c/ $2002 \notin B$; d/ $2003 \notin B$

3/ Hoàn thành bảng dưới đây vào vở (theo mẫu)

Tập hợp cho bởi cách liệt kê các phần tử	Tập hợp cho bởi tính chất đặc trưng
$H = \{2;4;6;8;10\}$	H là tập hợp các số tự nhiên chẵn khác 0 và nhỏ hơn 11.
	M là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 15.
$P = \{11;13;15;17;19;21\}$	
	X là tập hợp các nước ở khu vực Đông Nam Á.

4/ Viết tập hợp T gồm tên các tháng dương lịch trong quý IV. Trong tập hợp T, những phần tử nào có số ngày là 31?

.....
.....

