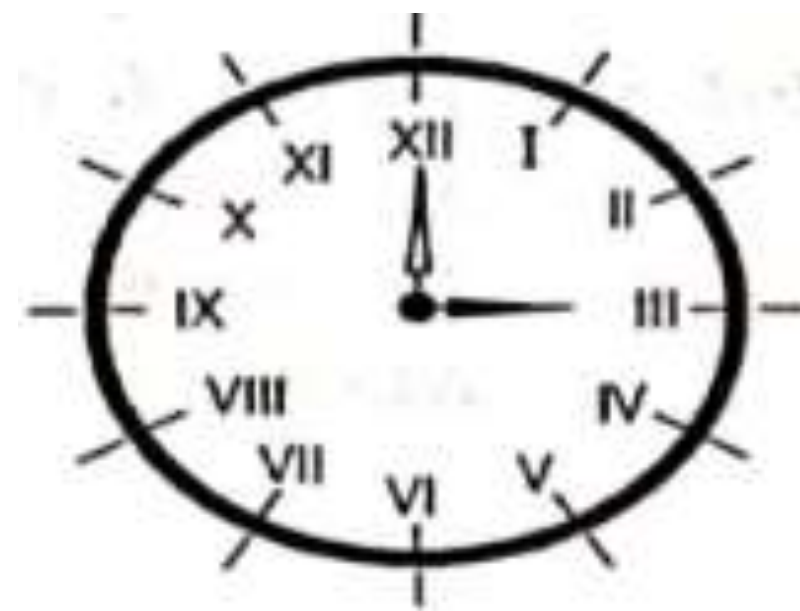
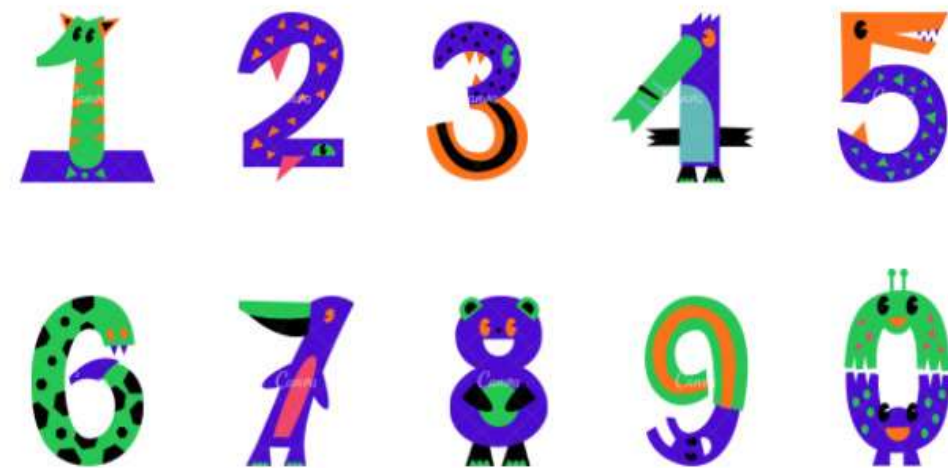
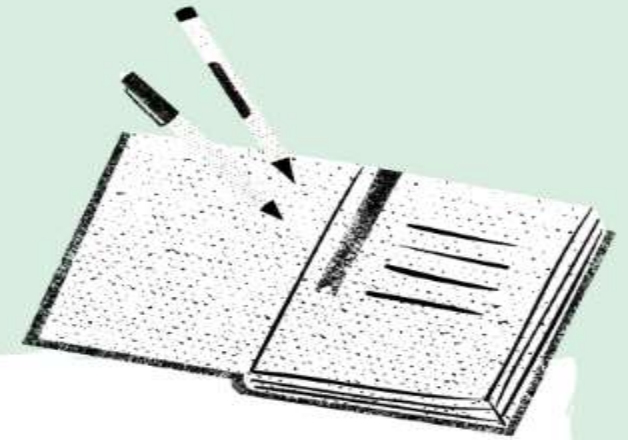


CHƯƠNG 1: TẬP HỢP các SỐ TỰ NHIÊN

Khi tính toán với những số nhỏ, người xưa chỉ cần dùng đến các ngón tay. Nhưng khi gặp các số lớn thì sao? Các hệ đếm xuất hiện để giúp con người tính toán với những số lớn. Chương này sẽ giúp các em làm quen với hệ (đếm) thập phân để biểu diễn và tính toán các số tự nhiên. Thật dễ dàng và thuận tiện !



BÀI 1: TẬP HỢP



KHÁI NIỆM, THUẬT NGỮ

Tập hợp, phần tử

Tập rỗng

KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

- Nhận biết tập hợp và các phần tử của nó.
- Mô tả một tập hợp (cho một tập hợp).
- Sử dụng kí hiệu và cách diễn đạt toán học nhờ tập hợp.



Quan sát hình vẽ sau ?



Quan sát



Tập hợp những
cái bàn trong lớp



Tập hợp các số tự
nhiên nhỏ hơn 4



Tập hợp các cây
trong sân trường.



Tập hợp học sinh
lớp 6A



Tập hợp gồm ba con cá vàng trong bình



Tập hợp gồm các bông hồng trong lọ hoa



TOÁN 6

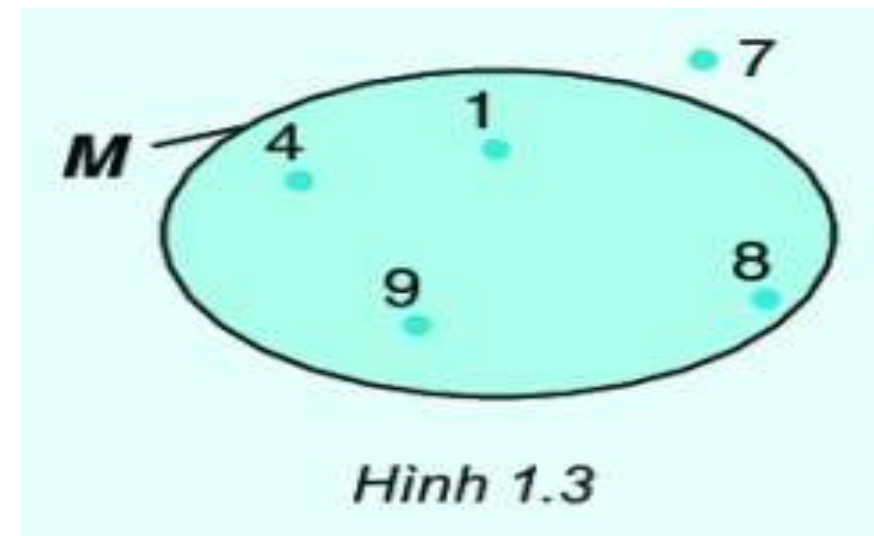
1, Tập hợp và phần tử của tập hợp.

Quan sát hình bên cho biết:

- Tập hợp M gồm các số nào có trong hình quả trứng ?
- Tập hợp M gồm các số nào không trong hình quả trứng ?

HD:

- Tập hợp gồm các số có trong hình quả trứng: 1;4;8;9
- Tập hợp gồm các số không trong hình quả trứng: 7





TOÁN 6

1, Tập hợp và phần tử của tập hợp.

GHI NHỚ:

+ Một tập hợp (gọi tắt là tập) bao gồm những đối tượng nhất định. Các đối tượng ấy được gọi là những phần tử của tập hợp.

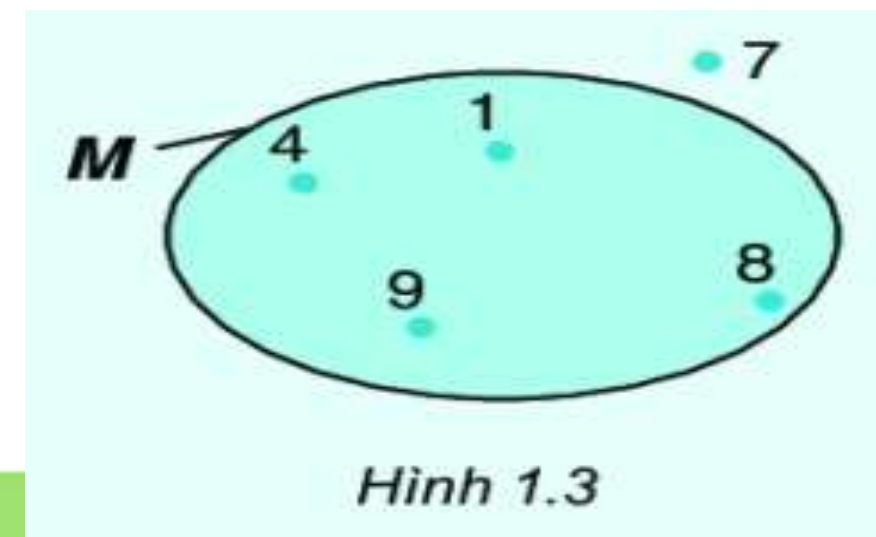
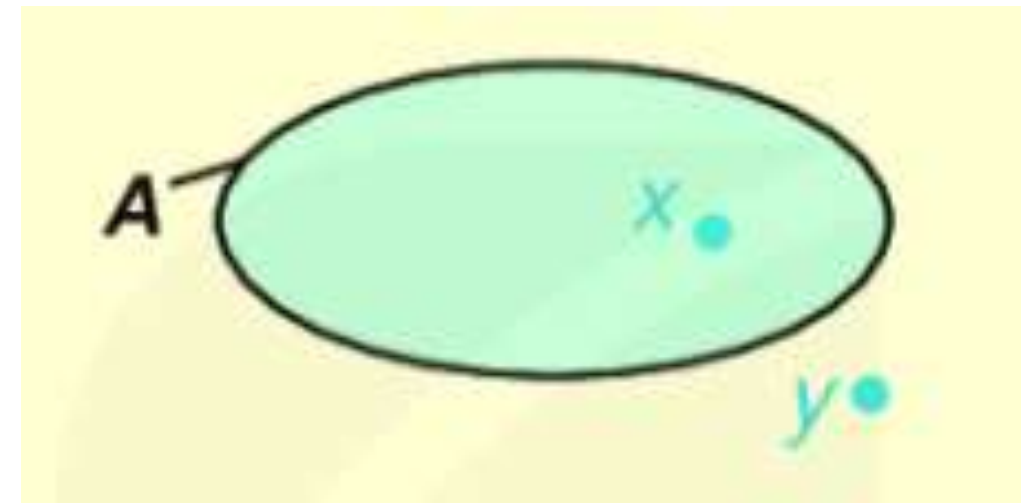
- x là một phần tử của tập hợp A . Kí hiệu $x \in A$

Đọc là x thuộc A

- y là một phần tử không thuộc tập hợp A . Kí hiệu $y \notin A$

Đọc là y không thuộc A

$4 \in M$ $7 \notin M$ $9 \in M$ $8 \in M$ $1 \in M$



Hình 1.3

- Người ta thường đặt tên tập hợp bằng chữ cái in hoa : A, B, C, \dots

Phiếu học tập số 1:

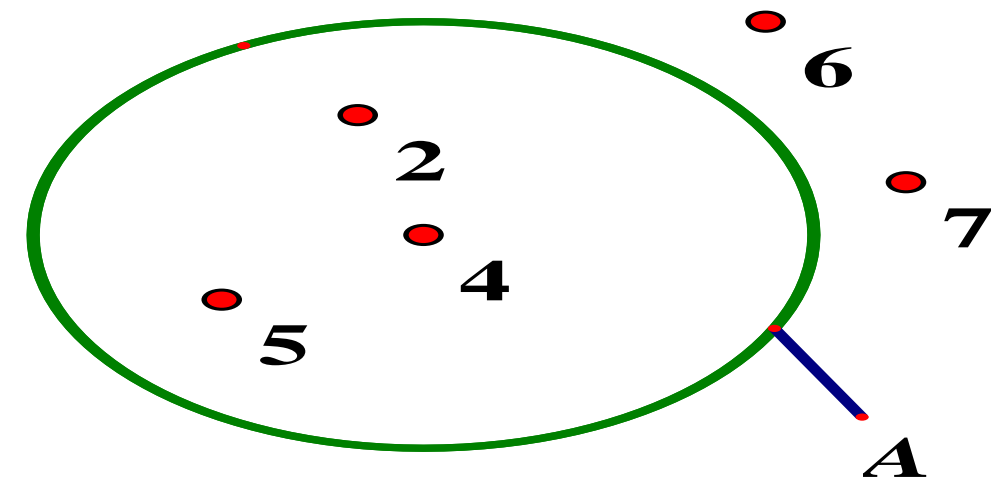
a) Điền kí hiệu \in , \notin vào chỗ trống thích hợp:

4 \in A; 7 \notin A; 5 \in A; 6 \notin A

b) Các phần tử nằm trong A gồm các số: **2; 4; 5**.....

A không chứa các phần tử **6; 7**.....

c) Người ta đặt tên tập hợp bằng **chữ cái in hoa**.....



Luyện tập 1:

Gọi B là tập hợp các bạn tổ trưởng trong lớp em.

Em hãy chỉ ra một bạn thuộc tập B và một bạn không thuộc tập B.

2, Mô tả một tập hợp.



Nêu các các xác định phần tử của tập hợp P ?

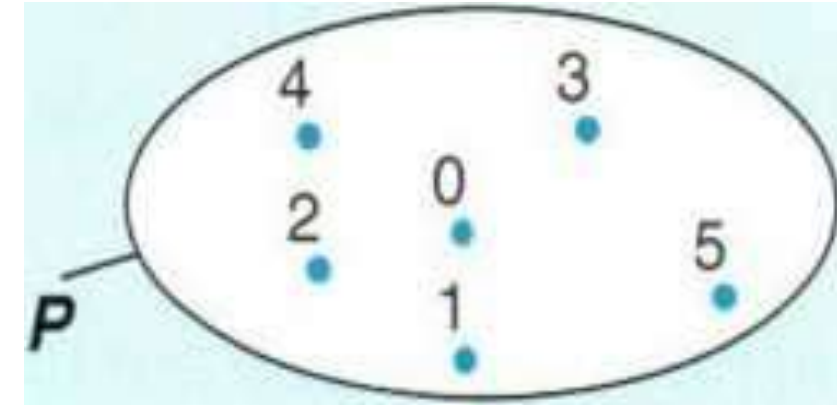
Cách 1. Liệt kê các phần tử của tập hợp, tức là viết các phần tử của tập hợp trong dấu ngoặc $\{ \}$ theo thứ tự tùy ý nhưng mỗi phần tử chỉ được viết một lần.

Ví dụ, với tập P gồm các số 0; 1; 2; 3; 4; 5 ở Hình 1.4, ta viết: $P = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.

Cách 2. Nêu dấu hiệu đặc trưng cho các phần tử của tập hợp

Ví dụ, với tập P (xem H.1.4) ta cũng có thể viết:

$P = \{n \mid n \text{ là số tự nhiên nhỏ hơn } 6\}$.



Hình 1.4. Tập hợp P

VÍ DỤ 1:

Khi mô tả tập hợp L các chữ cái trong từ NHA TRANG bằng cách liệt kê các phần tử, bạn Nam viết :

$$L = \{N; H; A; T; R; A; N; G\}.$$

Theo em, bạn Nam viết đúng hay sai? Nếu sai hãy sửa lại cho đúng.

.....



* Chú ý:

1. Gọi N là tập hợp gồm các số tự nhiên $0; 1; 2; 3; \dots$

Ta viết: $N = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$.

2. Ta viết $n \in N$ có nghĩa n là một số tự nhiên. Chẳng hạn, tập P các số tự nhiên nhỏ hơn 6 có thể viết là: $P = \{n \mid n \in N \mid n < 6\}$.

hoặc $P = \{n \in N, n < 6\}$

3. Ta còn dùng kí hiệu N^* để chỉ tập hợp các số tự nhiên khác 0, nghĩa là

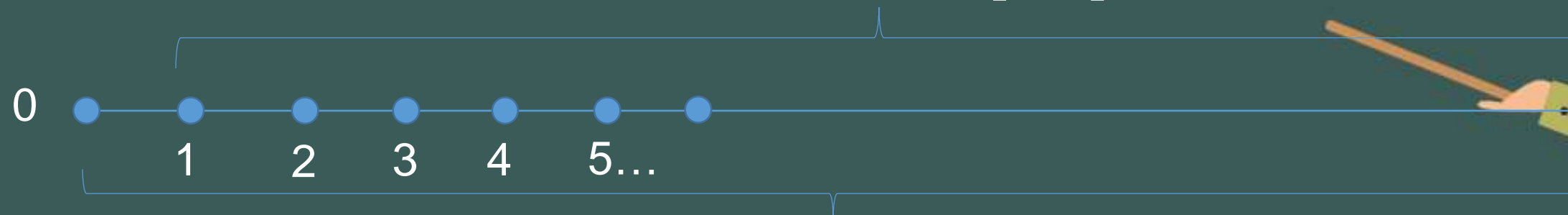
Ta viết: $N^* = \{1; 2; 3; \dots\}$.



- Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được kí hiệu là N^* :

$$N^* = \{ 1; 2; 3; \dots \}$$

N^* : tập hợp số tự nhiên khác 0



N : tập hợp số tự nhiên

- Tập hợp các số tự nhiên được kí hiệu là N

$$N = \{ 0 ; 1; 2; 3; \dots \}$$



LUYỆN TẬP 2

Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của chúng

$$A = \{ x \in \mathbb{N}, x < 5 \}$$

$$B = \{ x \in \mathbb{N}^*, x < 5 \}$$



LUYỆN TẬP 3

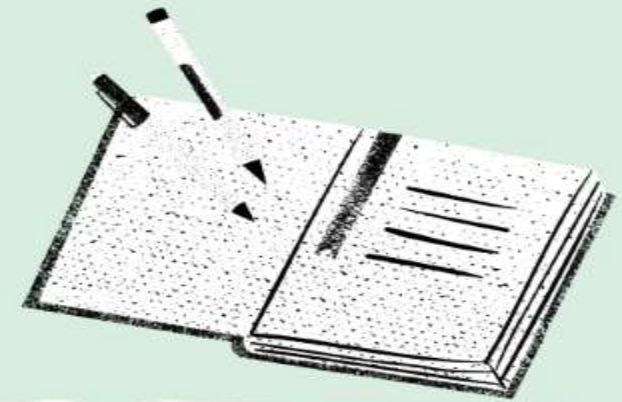
Gọi M là các số tự nhiên lớn hơn 6 và nhỏ hơn 10

a) Thay thế dấu “?” bằng dấu \in hoặc \notin : $5 \square ? M$; $9 \square ? M$;

b) Mô tả tập hợp M bằng hai cách.



BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM



Câu hỏi: Các viết tập hợp nào sau đây đúng?

A. $A = [1; 2; 3; 4]$

B. $A = (1; 2; 3; 4)$

C. $A = 1; 2; 3; 4$

D. $A = \{1; 2; 3; 4\}$

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM



Câu hỏi: Cho $B = \{2; 3; 4; 5\}$. Chọn đáp án sai trong các đáp án sau?

A. $2 \in B$

B. $5 \in B$

C $6 \in B$

D. $1 \notin B$

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM



Câu hỏi: Viết tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn 10.

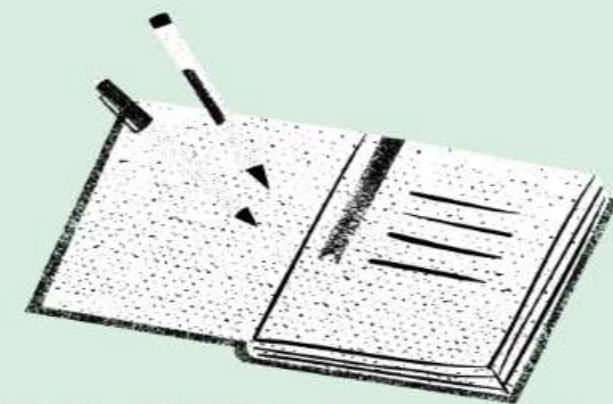
A $A = \{6; 7; 8; 9\}$

B. $A = \{5; 6; 7; 8; 9\}$

C. $A = \{6; 7; 8; 9; 10\}$

D. $A = \{6; 7; 8\}$

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM



Câu hỏi: Viết tập hợp P các chữ cái khác nhau trong cụm từ: “HOC SINH”

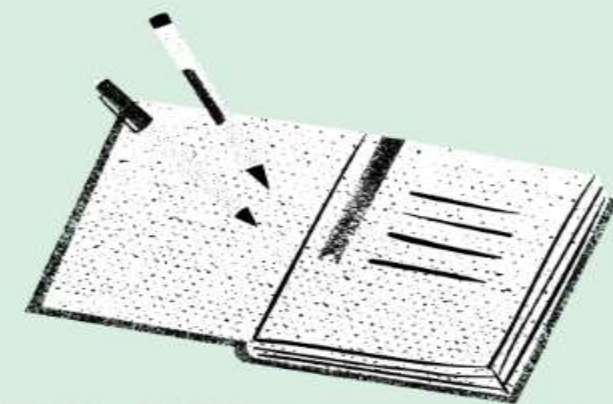
A. $P = \{H; O; C; S; I; N; H\}$

B. $P = \{H; O; C; S; I; N\}$

C. $P = \{H; C; S; I; N\}$

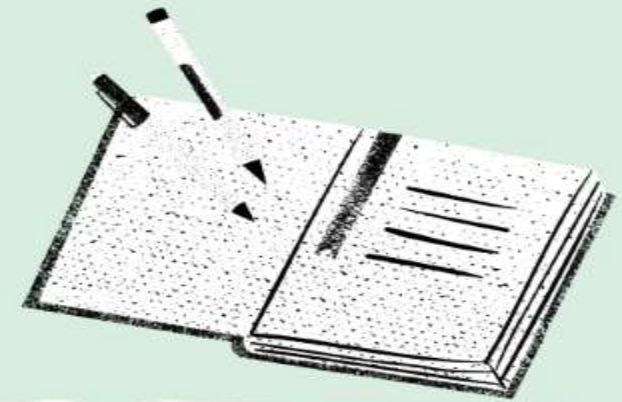
D. $P = \{H; O; C; H; I; N\}$

BÀI TẬP VẬN DỤNG



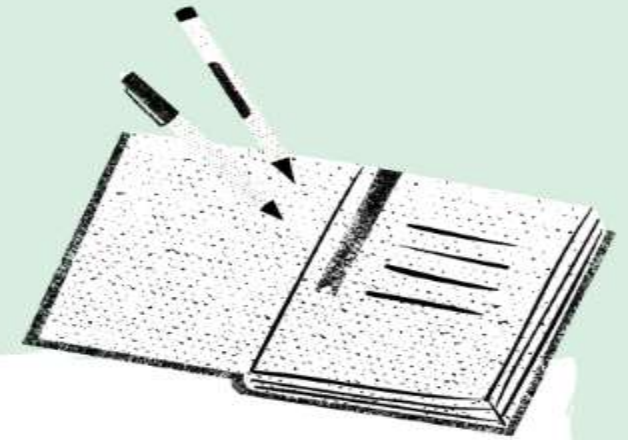
1.1. Cho hai tập hợp $A = \{a, b, c, x, y\}$ và $B = \{b, d, y, t, u, v\}$. Dùng kí hiệu “ \in ” hoặc “ \notin ” để trả lời câu hỏi: Mỗi phần tử a, b, x, u thuộc tập hợp nào và không thuộc tập hợp nào?

BÀI TẬP VẬN DỤNG



1.2. Cho tập hợp $U = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chia hết cho } 3\}$.
Trong các số 3; 5; 6; 0; 7, số nào thuộc và số nào không thuộc tập U ?

BÀI TẬP VẬN DỤNG



1.3. Bằng cách liệt kê các phần tử, hãy viết các tập hợp sau:

- a) Tập hợp K các số tự nhiên nhỏ hơn 7
- b) Tập hợp D tên các tháng (dương lịch) có 30 ngày
- c) Tập hợp M các chữ cái tiếng Việt trong từ ĐIỆN BIÊN PHỦ

EM CÓ BIẾT?

Nhà toán học Cantor

Con người biết đến toán học từ hàng nghìn năm trước Công nguyên. Nhưng mãi đến cuối thế kỉ XIX, lí thuyết tập hợp mới được phát triển nhờ các nghiên cứu của nhà toán học Cantor (Căng-to), người Đức. Từ đó lí thuyết tập hợp đã nhanh chóng trở thành nền tảng của Toán học hiện đại.

Tập hữu hạn và tập vô hạn

Ta thấy:

Tập $X = \{x; y\}$ có 2 phần tử;

Tập $Y = \{1; 2; 3; \dots; 50\}$ có 50 phần tử.

X và Y là những tập hợp có một số hữu hạn phần tử. Ta gọi chúng là những *tập hữu hạn*.

Khác với tập X, Y , tập hợp có vô số phần tử là *tập vô hạn*. Tập \mathbb{N} là tập vô hạn.

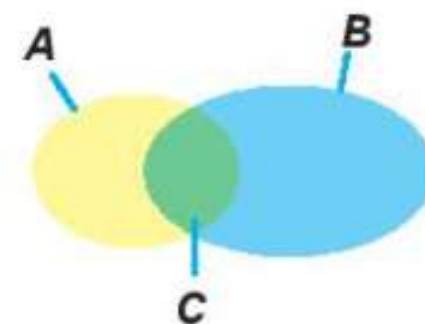
Giao của hai tập hợp

Gọi C là tập hợp gồm các phần tử chung của hai tập A và B .

Ta gọi tập C là *giao* của hai tập A và B , kí hiệu $C = A \cap B$.



Georg Cantor
(1845 – 1918)





Thanks!

