

## CHỦ ĐỀ 2. TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN

### I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

#### 1. Tập hợp $\mathbb{N}$ và $\mathbb{N}^*$

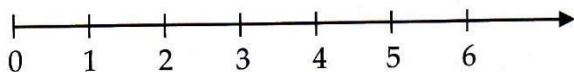
- Tập hợp các số tự nhiên được kí hiệu là  $\mathbb{N}$

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

- Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được kí hiệu là  $\mathbb{N}^*$

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

- Mỗi số tự nhiên được biểu diễn bởi một điểm trên tia số. Điểm biểu diễn số tự nhiên a trên tia số gọi là điểm a.



#### 2. Thứ tự trong tập hợp số tự nhiên

- Trong hai số tự nhiên khác nhau có một số nhỏ hơn số kia. Trên tia số điểm biểu diễn số nhỏ ở bên trái điểm biểu diễn số lớn.
- Nếu  $a < b$  và  $b < c$  thì  $a < c$ .
- Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất. Không có số tự nhiên lớn nhất.
- Mỗi số tự nhiên có một số liền sau duy nhất.
- Tập hợp các Số tự nhiên có vô số phần tử.

### II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

#### Dạng 1. Biểu diễn tập hợp các Số tự nhiên thỏa mãn điều kiện cho trước

*Phương pháp giải:* Biểu diễn tập hợp các số tự nhiên thỏa mãn điều kiện cho trước theo hai cách:

*Cách 1:* Liệt kê các số tự nhiên thỏa mãn điều kiện cho trước;

*Cách 2:* Chỉ ra tính chất đặc trưng của các số tự nhiên thỏa mãn điều kiện cho trước.

**1A.** Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

a)  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 8 < x < 12\}$ ;

b)  $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 4\}$ ;

**c)  $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 21 \leq x \leq 28\}$ .**

**1B.** Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

a)  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 11 < x < 15\}$ ;

b)  $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 6\}$ ;

**c)  $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 17 \leq x \leq 21\}$ .**

**2A.** Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử tập hợp đó:

a)  $F = \{100; 101; 102; \dots; 999\}$ ;

b)  $E = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ .

**2B.** Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử tập hợp đó:

a)  $F = \{10; 11; 12; \dots; 98; 99\}$ ;

b)  $E = \{1; 2; 3; 4\}$ .

**3A.** Viết các tập hợp sau bằng hai cách:

a) Tập M các số tự nhiên không vượt quá 7;

b) Tập P các số tự nhiên lớn hơn 21 và không lớn hơn 26.

**3B.** Viết các tập hợp sau bằng hai cách:

- a) Tập M các số tự nhiên không vượt quá 5  
b) Tập P các số tự nhiên lớn hơn 13 và không lớn hơn 17.

### **Dạng 2. Biểu diễn số tự nhiên trên tia số**

*Phương pháp giải:* Để biểu diễn một số tự nhiên a trên tia số, ta thực hiện theo các bước sau:

*Bước 1.* Vẽ tia số;

*Bước 2.* Xác định điểm a trên tia số.

*Lưu ý:* Trên tia số, điểm biểu diễn số nhỏ ở bên trái điểm biểu diễn số lớn.

**4A.** Biểu diễn trên tia số các số tự nhiên nằm giữa điểm 2 và điểm 8. Viết tập hợp X các số tự nhiên đó.

**4B.** Biểu diễn trên tia số các số tự nhiên nằm giữa điểm 4 và điểm 9. Viết tập hợp Y các số tự nhiên đó.

### **Dạng 3. Số liền trước, số liền sau và các số tự nhiên liên tiếp**

*Phương pháp giải:*

- Để tìm số liền sau của số tự nhiên a, ta tính  $a + 1$ ;
- Để tìm số liền trước của số tự nhiên a, ta tính  $a - 1$ ;
- Hai số tự nhiên liên tiếp thì hơn kém nhau 1 đơn vị.

*Lưu ý:* Số 0 không có số liền trước.

**5A.** a) Viết số tự nhiên liền sau mỗi số sau: 15; 39; 999; a ( $a \in \mathbb{N}$ ).

b) Viết số tự nhiên liền trước mỗi số sau: 37; 120; a ( $a \in \mathbb{N}^*$ ).

**5B.** a) Viết số tự nhiên liền sau mỗi số sau: 25; 99; b ( $b \in \mathbb{N}$ ).

b) Viết số tự nhiên liền trước mỗi số sau: 58; 100; b ( $b \in \mathbb{N}^*$ ).

**6A.** Điền vào chỗ trống để ba số ở mỗi dòng là ba số tự nhiên liên tiếp giảm dần:

a) 87; ...; ...      b) ...; 100; ...

c) ...; ...; 2000.      d) ...; a; ... ( $a \in \mathbb{N}^*$ ).

**6B.** Điền vào chỗ trống để ba số ở mỗi dòng là ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần:

a) 64; ...; .....      b) ...; 200; ....

c) ...; ...; 3200      d) b ; ...; .... ( $b \in \mathbb{N}$ )

### **III. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**7.** Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

a)  $A = \{x \in \mathbb{N} | 16 < x < 21\}$ ;      b)  $B = \{x \in \mathbb{N}^* | x < 7\}$ ;

c)  $C = \{x \in \mathbb{N} | 33 \leq x < 39\}$ .

**8.** Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử tập hợp đó:

a)  $F = \{51; 52; 53; \dots; 298; 299\}$ ;      b)  $E = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ .

**9.** Viết các tập hợp sau bằng hai cách:

a) Tập M các số tự nhiên không vượt quá 8;

b) Tập P các số tự nhiên lớn hơn 29 và không lớn hơn 36

**10.** Biểu diễn các số tự nhiên trên tia số nằm giữa điểm 3 và điểm 6. Viết tập hợp X các số tự nhiên đó.

**11.** a) Viết số tự nhiên liền sau mỗi số: 8; 899; x ( $x \in \mathbb{N}$ ).

