

Bài 1 :

- a) Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 20 \text{ và } x \text{ chia hết cho } 3\}$. Hãy liệt kê các phần tử của A.
- b) Cho $B = \{2, 6, 12, 20, 30\}$. Hãy xác định B bằng cách chỉ ra một tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó.
- c) Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp các học sinh lớp em cao trên 1m65.

Lời giải:

- a) Liệt kê các phần tử của A:

$$A = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, 18\}$$

- b) Vì $2 = 1.2$; $6 = 2.3$; $12 = 3.4$; $20 = 4.5$; $30 = 5.6$

Vậy $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x = n(n+1) \text{ với } n \in \mathbb{N}^* \text{ và } n \leq 5\}$

- c) Ví dụ: $C = \{\text{Nam, Hoa, Anh, Linh}\}$.

Bài 2 : Trong hai tập hợp A, B dưới đây, tập hợp nào là tập hợp con của tập còn lại? Hai tập hợp A và B có bằng nhau không?

- a) A là tập hợp các hình vuông;

B là tập hợp các hình thoi.

- b) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước chung của } 24 \text{ và } 30\}$.

$$B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước của } 6\}.$$

Lời giải:

- a) Vì mỗi hình vuông là một hình thoi nên $A \subset B$ và $A \neq B$.

- b) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước chung của } 24 \text{ và } 30\} = \{1; 2; 3; 6\}$.

$$B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước của } 6\} = \{1; 2; 3; 6\}.$$

Ta thấy $A \subset B$ và $B \subset A$ nên $A = B$.

Bài 3 : Tìm tất cả các tập con của tập hợp sau:

a) $A = \{a; b\}$

b) $B = \{0; 1; 2\}$

Lời giải:

a) $A = \{a; b\}$ có các tập con: $\emptyset; \{a\}; \{b\}; A$

b) $B = \{0; 1; 2\}$ có các tập con: $\emptyset; \{0\}; \{1\}; \{2\}; \{0, 1\}; \{0, 2\}; \{1, 2\}; B$

- Tập \emptyset là tập con của mọi tập hợp.

- Mỗi tập hợp là tập con của chính nó.