

CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ - TẬP HỢP

§3: TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Tập hợp

- **Tập hợp** là một khái niệm cơ bản của toán học, không định nghĩa.
- **Cách xác định tập hợp:**
  - + Liệt kê các phần tử: viết các phần tử của tập hợp trong hai dấu móc { ... }.
  - + Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.
- **Tập rỗng:** là tập hợp không chứa phần tử nào, kí hiệu  $\emptyset$ .

2. Tập hợp con – Tập hợp bằng nhau

•  $A \subset B \Leftrightarrow (\forall x \in A \Rightarrow x \in B)$

Các tính chất:

+  $A \subset A, \forall A$       +  $\emptyset \subset A, \forall A$       +  $A \subset B, B \subset C \Rightarrow A \subset C$

•  $A = B \Leftrightarrow (A \subset B \text{ và } B \subset A) \Leftrightarrow (\forall x, x \in A \Leftrightarrow x \in B)$

3. Một số tập con của tập hợp số thực

Tên gọi, ký hiệu	Tập hợp	Hình biểu diễn
Tập số thực $(-\infty; +\infty)$	$\mathbb{R}$	
Đoạn $[a ; b]$	$\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$	
Khoảng $(a ; b)$	$\{x \notin \mathbb{R} \mid a < x < b\}$	
Khoảng $(-\infty ; a)$	$\{x \in \mathbb{R} \mid x < a\}$	
Khoảng $(a ; +\infty)$	$\{x \in \mathbb{R} \mid a < x\}$	
Nửa khoảng $[a ; b)$	$\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$	
Nửa khoảng $(a ; b]$	$\{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$	
Nửa khoảng $(-\infty ; a]$	$\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq a\}$	
Nửa khoảng $[a ; +\infty)$	$\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq a\}$	

4. Các phép toán tập hợp

- Giao của hai tập hợp:  $A \cap B \Leftrightarrow \{x \mid x \in A \text{ và } x \in B\}$
- Hợp của hai tập hợp:  $A \cup B \Leftrightarrow \{x \mid x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$
- Hiệu của hai tập hợp:  $A \setminus B \Leftrightarrow \{x \mid x \in A \text{ và } x \notin B\}$

Phần bù: Cho  $B \subset A$  thì  $C_A B = A \setminus B$ .