

איחוד יחידה כללית

- $x \in [a, b]$: $a \leq x \leq b$ קטע סגור
- $x \in (a, b)$: $a < x < b$ קטע פתוח
- $x \in [a, b)$: $a \leq x < b$ קטע סגור-פתוח
- $x \in (a, b]$: $a < x \leq b$ קטע פתוח-סגור

איחוד כללי : כליטת כללית

$A \cup B \cup C \cup D$: קבוצה יחידה

$A_1 \cup A_2 \cup \dots = \bigcup_{i=1}^{\infty} A_i$: איחוד קבוצות

$\bigcup_{i \in \mathbb{R}} A_i$: איחוד קבוצות

$A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n = \bigcup_{i=1}^n A_i$

$\bigcup_{i \in I} A_i$: איחוד קבוצות

$\bigcap_{i=1}^{\infty} A_i, \bigcap_{i=1}^n A_i$: חיתוך קבוצות

$\bigcap_{i \in \mathbb{R}} A_i, \bigcap_{i \in I} A_i, \dots$

הקשר בין איחוד

$\bigcup A_i = \{x \in U : \exists i : x \in A_i\}$

$\bigcap A_i = \{x \in U : \forall i : x \in A_i\}$

קטגוריה

$\forall k \in \mathbb{N} \quad A_k = \{x \in \mathbb{R} : -k \leq x \leq k\}$

$B_k = \{x \in \mathbb{R} : -\frac{1}{k} \leq x \leq \frac{1}{k}\}$

$\Rightarrow \bigcup A_k = \mathbb{R}$

$\bigcap B_k = \{0\}$

$\forall k \quad A_k \subseteq A_{k+1}, B_{k+1} \subseteq B_k$