

1 Vocabulaire des ensembles

Définition : Ensemble, éléments

Un **ensemble** contient des **éléments**.

Si e est un élément dans E , on note $e \in E$.

Si un élément e n'est pas dans E , on note $e \notin E$.

Exemple

- $1 \in \{1,2,3\}$, $2 \in \{1,2,3\}$, et $3 \in \{1,2,3\}$. En revanche, $4 \notin \{1,2,3\}$.

Définition : intersection, union

Soient A et B deux ensembles. On note

- $A \cap B$ l'**intersection** de A et de B , l'ensemble dont les éléments sont dans A et dans B .
On prononce « **A inter B** ».
- $A \cup B$ l'**union** de A et de B , l'ensemble dont les éléments sont dans A ou dans B .
On prononce « **A union B** ».

Exemple

- $\{1,2,3\} \cap \{2,3,4\} = \{2,3\}$
- $\{1,2,3\} \cup \{2,3,4\} = \{1,2,3,4\}$
- $[-1; +\infty[\cap] - \infty; 1] = [-1; 1]$

Définition : sous-ensemble

Si tous les éléments de B sont dans A , on dit que B est un **sous-ensemble** de A , et on note

$B \subset A$

Sinon, on note $B \not\subset A$.

Exemple

- $\{1,2\} \subset \{1,2,3\}$
- $\{1,2,4\} \not\subset \{1,2,3\}$, car $4 \notin \{1,2,3\}$.
- $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$