

Rappel : Ensembles et Opérations entre Ensembles

Définitions de base

Un ensemble est une collection d'éléments distincts. Par exemple :

$$A = \{1, 2, 3, 4\}, \quad B = \{3, 4, 5, 6\}$$

Opérations entre Ensembles

1. Union (\cup)

L'union de deux ensembles A et B contient tous les éléments qui sont dans A , dans B , ou dans les deux :

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$$

2. Intersection (\cap)

L'intersection de deux ensembles A et B contient tous les éléments qui sont à la fois dans A et dans B :

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ et } x \in B\}$$

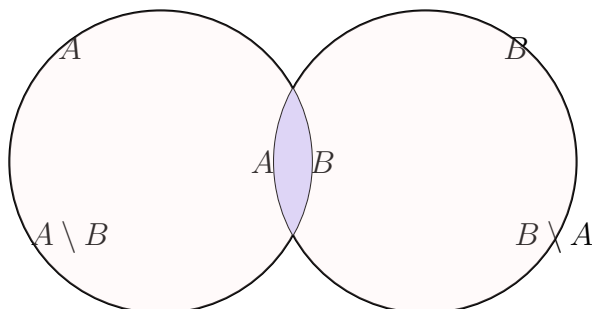
3. Différence (\setminus)

La différence entre deux ensembles A et B contient les éléments qui sont dans A mais pas dans B :

$$A \setminus B = \{x \mid x \in A \text{ et } x \notin B\}$$

Diagramme de Venn

Le diagramme ci-dessous illustre les relations entre deux ensembles A et B , y compris leurs opérations principales.



Exercice Exemple

Soient les ensembles suivants :

$$A = \{1, 2, 3, 4\}, \quad B = \{3, 4, 5, 6\}$$

1. Trouvez $A \cup B$.
2. Trouvez $A \cap B$.
3. Trouvez $A \setminus B$.
4. Trouvez $B \setminus A$.

Réponses :

- $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- $A \cap B = \{3, 4\}$
- $A \setminus B = \{1, 2\}$
- $B \setminus A = \{5, 6\}$