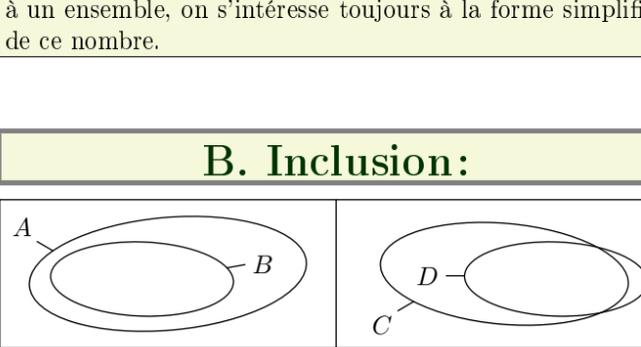


## A. Les ensembles de nombres:

### Définition :

- $\mathbb{N}$  l'ensemble des **entiers naturels** : les entiers positifs ou nuls.
- $\mathbb{Z}$  l'ensemble des **entiers relatifs** : les entiers positifs, nuls ou négatifs.
- $\mathbb{D}$  l'ensemble des **nombres décimaux** admettant une écriture décimale.
- $\mathbb{Q}$  l'ensemble des **nombres rationnels** : pouvant s'écrire sous la forme d'un quotient
- $\mathbb{R}$  l'ensemble des **nombres réels** : tous les nombres.

### Représentation :



**Remarque :** pour déterminer l'appartenance d'un nombre à un ensemble, on s'intéresse toujours à la forme simplifiée de ce nombre.

## B. Inclusion:

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
|                         |                               |
| $A$ est inclus dans $B$ | $C$ n'est pas inclus dans $D$ |
| $A \subset B$           | $C \not\subset D$             |

**Remarque :** on a les inclusions :

$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{D} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$$

## C. Intervalle:

### Définition :

|                |                   |  |  |
|----------------|-------------------|--|--|
| $[a; +\infty[$ | $x \geq a$        | l'ensemble des nombres supérieur ou égal à $a$                                     |  |
| $]a; +\infty[$ | $x > a$           | l'ensemble des nombres strictement supérieur à $a$                                 |  |
| $]-\infty; a]$ | $x \leq a$        | l'ensemble des nombres inférieur ou égal à $a$                                     |  |
| $]-\infty; a[$ | $x < a$           | l'ensemble des nombres strictement inférieure à $a$                                |  |
| $[a; b]$       | $a \leq x \leq b$ | l'ensemble des nombres supérieurs ou égal à $a$ et inférieur ou égal à $b$         |  |
| $[a; b[$       | $a \leq x < b$    | l'ensemble des nombres supérieurs ou égal à $a$ et strictement inférieur à $b$     |  |
| $]a; b]$       | $a < x \leq b$    | l'ensemble des nombres strictement supérieurs à $a$ et inférieur ou égal à $b$     |  |
| $]a; b[$       | $a < x < b$       | l'ensemble des nombres strictement supérieurs à $a$ et strictement inférieur à $b$ |  |

## D. Réunion et intersection:

| Intersection                          | Union                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                                       |                                       |
| $A \cap B$                            | $A \cup B$                            |
| Les éléments appartenant à $A$ et $B$ | Les éléments appartenant à $A$ ou $B$ |