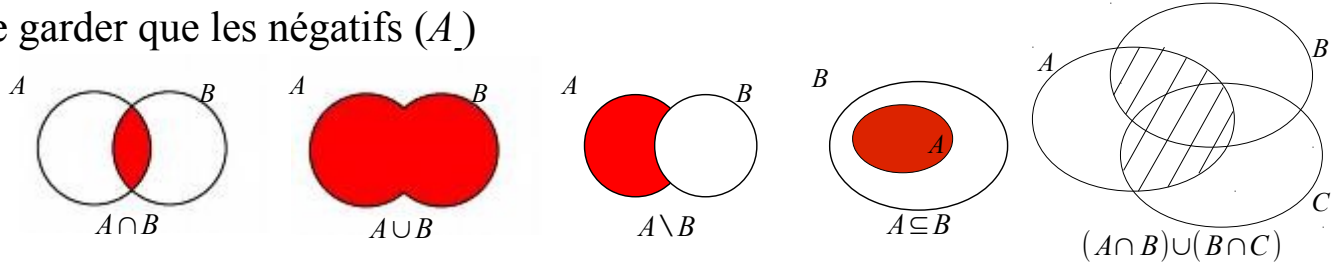


# Ensembles

## Définitions, vocabulaire, notations

$a$  est **élément** de  $A$  ( $a \in A$ ),  $a$  n'est pas **élément** de  $A$  ( $a \notin A$ ), **ensemble vide** ( $\emptyset$ ),  
 $A$  est **inclus** dans  $B$  ( $A \subseteq B$ ),  $A$  est **strictement inclus** dans  $B$  ( $A \subset B$ ),  
 $A$  n'est **pas inclus** dans  $B$  ( $A \not\subseteq B$ ),  $A$  **union**  $B$  ( $A \cup B$ ),  $A$  **intersection**  $B$  ( $A \cap B$ ),  
 $A$  **diff**  $B$  ( $A \setminus B$ ), exclusion du zéro ( $A^*$ ), ne garder que les positifs ( $A_+$ ),  
 ne garder que les négatifs ( $A_-$ )



## Définitions, vocabulaire, notations

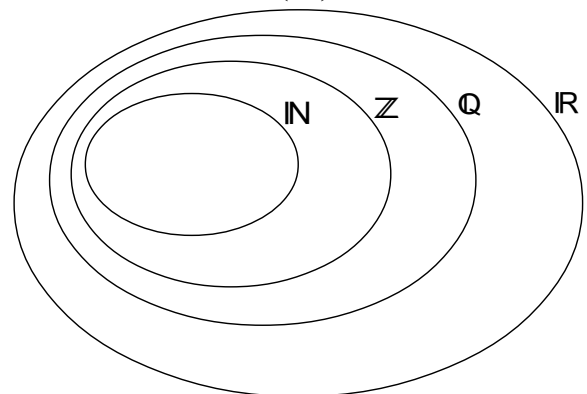
**ensemble des entiers naturels** ( $\mathbb{N}$ ), **ensemble des entiers relatifs** ( $\mathbb{Z}$ ), **ensemble des nombres rationnels** ( $\mathbb{Q}$ ), **ensemble des nombres réels** ( $\mathbb{R}$ ).

$$\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$$

$$\mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$$

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{p}{q} \mid p \in \mathbb{Z} \text{ et } q \in \mathbb{Z}^* \right\}$$

$$\mathbb{R} = \{x \mid \text{le développement décimal de } x \text{ est quelconque}\}$$



## Théorème

L'ensemble des nombres rationnels est aussi égal à l'ensemble des nombres dont l'écriture décimale a une partie fractionnaire finie ou infinie périodique.

## Définitions, vocabulaire, notations

**Intervalles réels** :  $[a ; b[$ ,  $]a ; b]$ ,  $[a ; +\infty[$ ,  $]-\infty ; b]$

**ouverts** :  $]a ; b[$ ,  $]-\infty ; +\infty[$ ; **fermés** :  $[a ; b]$

Exemple : soient  $A = ]-1; +\infty[$  et  $B = [-3; 2[$ ; déterminer  $A \cap B$

