

# NOMBRES RELATIFS

## 1) Ecriture des nombres relatifs

Un nombre relatif s'écrit avec :

- Un signe + ou -, qui précède
- Un nombre décimal ou non, appelé la partie numérique du nombre relatif

Exemples :

- 5	→	la partie numérique est 5 et le signe est -.
+ 3,7	→	la partie numérique est 3,7 et le signe est +.
- 0,9	→	la partie numérique est 0,9 et le signe est -.

Un nombre positif est un nombre relatif précédé du signe +.

Un nombre positif peut s'écrire sans signe :  $+ a = a$ .

Un nombre négatif est un nombre relatif précédé du signe -.

0 est le seul nombre à la fois positif et négatif.

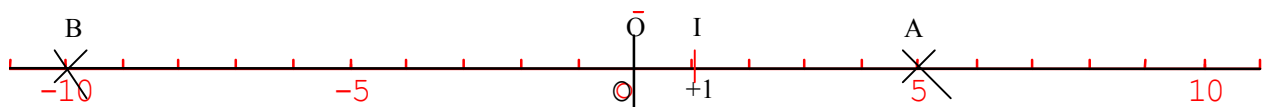
## 2) Nombres relatifs opposés

- Deux nombres relatifs sont opposés, s'ils ont même partie numérique et des signes différents.  
On note l'opposé de  $a$  :  $- a$ .

Exemple : + 6,7 et - 6,7 sont des nombres opposés.

- L'opposé de +  $a$  est -  $a$ .      Donc  $-(+ a) = - a$
- L'opposé de -  $a$  est +  $a$ .      Donc  $-(- a) = + a$

## 3) Droite graduée



- La droite est munie d'une graduation : un point O qui est l'origine, une unité de longueur et un point I qui représente le nombre + 1.
- Les nombres positifs sont à droite de 0.
- Les nombres négatifs sont à gauche de 0.
- On peut placer n'importe quel nombre décimal relatif sur la droite graduée.
- Le nombre + 5 est l'abscisse du point A ; on écrit :  $x_A = + 5$ .
- Le nombre - 10 est l'abscisse du point B ; on écrit :  $x_B = - 10$ .
- La partie numérique s'appelle la distance à 0 de l'abscisse.
- La distance à 0 de  $x_A$  est

#### 4) Comparaison des relatifs

- a) Un nombre positif  $a$  est supérieur ou égal à zéro. On écrit :  $a \geq 0$ .  
Deux nombres positifs sont dans le même ordre que leurs parties numériques.

Exemple :  $+5,7 \leq +8,1$

- b) Un nombre négatif  $a$  est inférieur ou égal à zéro. On écrit :  $a \leq 0$ .  
Deux nombres négatifs sont dans l'ordre inverse de leurs parties numériques.

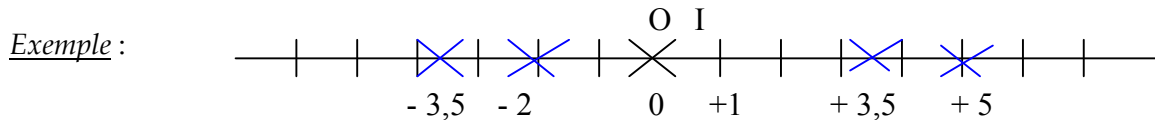
Exemple :  $-4,3 \leq -3,4$

- c) Un nombre négatif est toujours inférieur ou égal à un nombre positif.

Exemple :  $-8,04 \leq 0,01$

- d) Suite de nombres relatifs :

Sur une droite graduée, les nombres relatifs sont rangés dans l'ordre croissant, de la gauche vers la droite.



Donc  $-3,5 \leq -2 \leq +3,5 \leq +5$ .

#### 5) Repérage dans le plan

Un repère orthogonal du plan est constitué de 2 droites graduées perpendiculaires et de même origine  $O$ .

2 nombres relatifs  $x$  et  $y$  pris dans cet ordre peuvent être représentés par un point  $M$ .

Le couple  $(x ; y)$  s'appelle le couple de coordonnées du point  $M$ .

On note  $M : (x ; y)$

Exemple :

$A : (2 ; 2,5)$        $B : (4 ; 4)$

