

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.

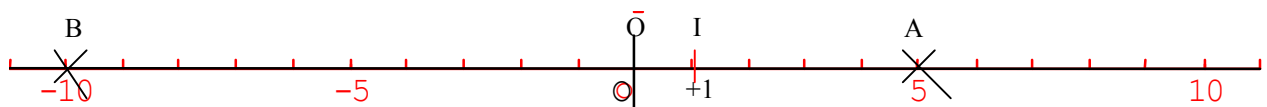
2) Nombres relatifs opposés

- 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.

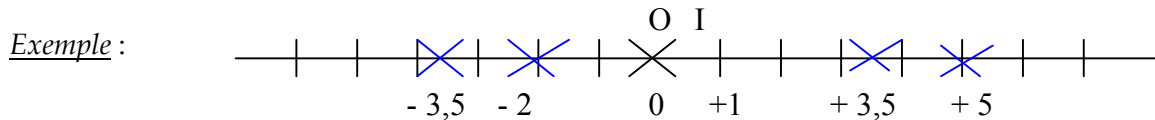
Exemple : $-4,3 \leq -3,4$

- 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 :

$A : (2 ; 2,5)$ $B : (4 ; 4)$

