

Chapitre 5 : Introduction aux nombres relatifs. Livre p.88.

Je vais apprendre à :

- Utiliser la notion d'opposé d'un nombre relatif (socle 6)
- Placer des nombres relatifs sur une droite graduée. (socle 5)
- Les classer par ordre croissant ou décroissant. (socle 6)
- Utiliser les nombres relatifs dans un repère orthogonal du plan. (socle 5)

I. Définition. placement sur une droite graduée. repérage dans le plan.

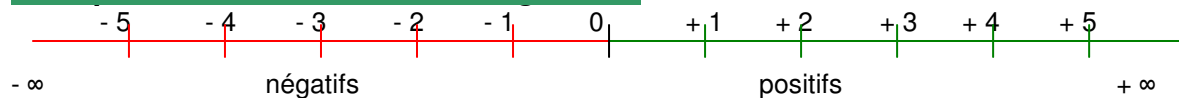
Les nombres relatifs peuvent être positifs (+) ou négatifs (-), éventuellement décimaux.

Exemples : +18°C ou -2°C ; étage +3 ou étage -2.

Remarque 1 : Le nombre zéro est à la fois positif et négatif. $+0 = -0 = 0$.

Remarque 2 : **Quand le signe d'un nombre n'est pas écrit, c'est que ce nombre est positif (+).**
 $21^\circ\text{C} = +21^\circ\text{C}$.

A. Représentation sur une droite graduée :



← vers les petits nombres

vers les grands nombres →

Pour comparer (classer) des nombres relatifs, on peut les placer sur une droite graduée ; le nombre qui est le plus à droite est le plus grand.

Def 1 : Sur une droite graduée, le nombre qui représente le point s'appelle l'abscisse du point.

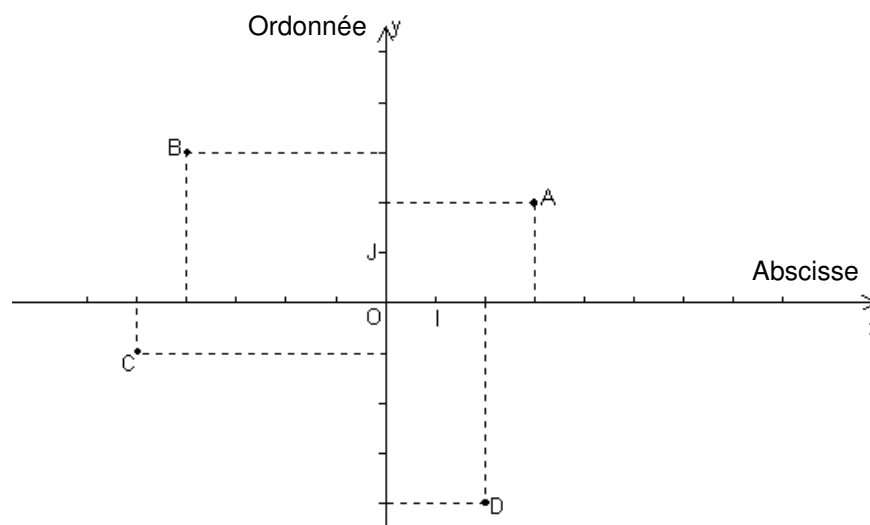
B. Repérage d'un point dans le plan :

Pour situer un point dans le plan, on a besoin de deux droites graduées. En cinquième, on utilise une droite horizontale, sur laquelle on lit l'abscisse du point, et une droite verticale, sur laquelle on lit l'ordonnée du point. L'abscisse et l'ordonnée s'appellent les coordonnées du point.

Def 2 : On note les coordonnées d'un point M entre parenthèses ; on écrit d'abord l'abscisse, ensuite l'ordonnée, séparées par un point virgule.

$M(x_M ; y_M)$

Exemples : A(+3 ;+2) ; B(-4 ;+3) ; C(-5 ;-1) ; D(+2 ;-4).



II. Notion de valeur absolue : nombres opposés.

Def 3 : La valeur absolue d'un nombre relatif est la distance entre ce nombre et zéro.

La valeur absolue est appelée, selon les livres, « **distance à zéro** » ou « valeur numérique ».

Notation : La valeur absolue du nombre x se note $|x|$.

Exemples :

$$|+3| = 3$$

$$|-4| = 4$$

$$|-2,58| = 2,58$$

$$|+9,74| = 9,74$$

Def 4 : L'opposé d'un nombre relatif est le nombre qui a la même valeur absolue, mais un signe différent.

Exemples :

L'opposé de $+3$ est -3

L'opposé de -4 est $+4$

L'opposé de $-2,58$ est $+2,58$

L'opposé de $+9,54$ est $-9,54$

L'opposé de 8 est -8