

Calculs sans parenthèses

DÉFINITION :

Un **nombre relatif** est un nombre précédé d'un signe + (ou sans signe) ou précédé d'un signe -.

Les nombres sans signe ou précédés d'un signe + sont appelés **nombres positifs**.

Les nombres précédés d'un signe - sont appelés **nombre négatifs**.

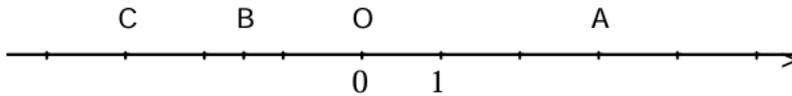


Exemples :

- 2,3 et -4,61 sont des nombres relatifs.
- 2,3 est un nombre positif, sa partie numérique est 2,3
- - 4,61 est un nombre négatif, sa partie numérique est 4,61

Droite graduée et nombres relatifs

Graduer une droite, c'est choisir une origine, un sens, et une unité de longueur. La droite ($x'x$) ci-dessous a pour origine le point O, a pour unité de longueur le centimètre et elle est orientée de gauche à droite.



PROPRIÉTÉ 1 :

Chaque point d'une droite graduée est repéré par un nombre appelé **abscisse**.

Les points d'abscisses négatives sont situés à gauche du point O, les points d'abscisses positives sont situés à droite du point O.



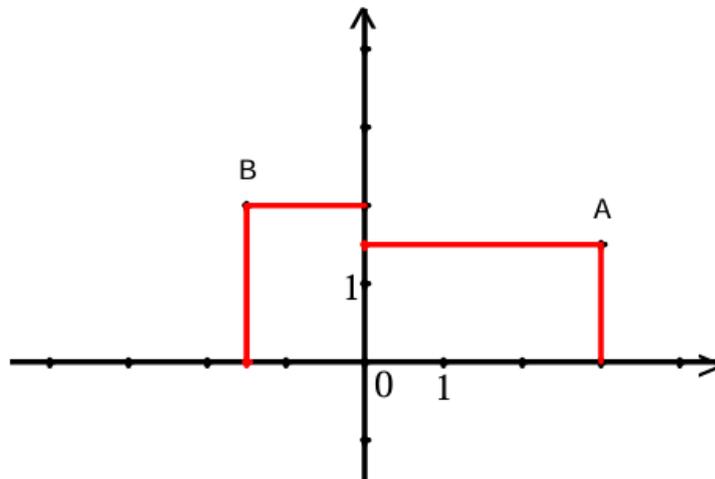
Exemples :

- Le point A a pour abscisse 3. On note A(3).
- Le point B a pour abscisse $-1,5$. On note B(- 1,5).
- Le point C a pour abscisse -3 . On note C(- 3).

Remarque : Les points C et A sont symétriques par rapport à O. On dit que -3 et 3 sont opposés (seul le signe est différent).

Repères du plan et nombres relatifs

Un **repère du plan** est constitué de deux droites graduées ayant la même origine.
Généralement, ces droites sont perpendiculaires et ont la même unité de longueur.
Le repère ci-dessous a pour origine le point O et comme unité de longueur le centimètre.



DÉFINITIONS :

L'axe horizontal est appelé **axe des abscisses**.
L'axe vertical est appelé **axe des ordonnées**.
L'intersection des deux axes est l'**origine du repère**.



PROPRIÉTÉ 2 :

Chaque **point du plan** est repéré par deux nombres :
l'un est lu sur l'axe des abscisses (c'est l'abscisse du point),
l'autre est lu sur l'axe des ordonnées (c'est l'ordonnée du point).

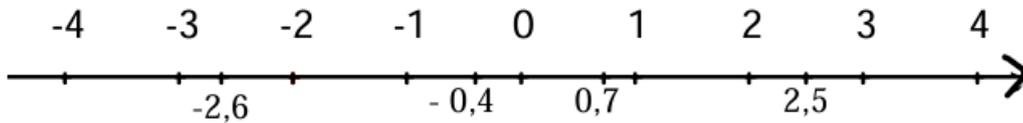


Exemples :

- Le point A a pour abscisse 3 et pour ordonnée 1,5. On note $A(3 ; 1,5)$.
- Le point B a pour abscisse - 1,5 et pour ordonnée 2. On note $B(- 1,5 ; 2)$.

Comparaison de nombres relatifs

Pour comparer deux nombres relatifs, il suffit de les placer sur une droite graduée :



$$0,7 < 2,5$$

$$-2 < 2,5$$

$$-2,6 < -0,4$$

PROPRIÉTÉ 3 :

Quand deux nombres sont positifs,
le plus grand est celui qui a la plus grande partie numérique.

Quand deux nombres sont négatifs,
le plus grand est celui qui a la plus petite partie numérique.

Quand deux nombres sont de signes contraires,
le plus grand est le nombre positif.

