

NOMBRES RELATIFS : REPERAGE, COMPARAISON

1) Nombres relatifs

Définitions

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

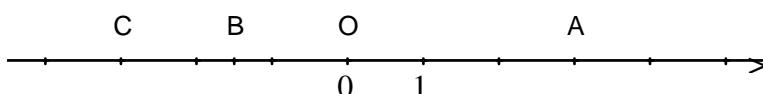
2,3 et -4,61 sont des nombres relatifs.

2,3 est un nombre positif, sa partie numérique est 2,3.

-4,61 est un nombre négatif, sa partie numérique est 4,61.

2) 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, pour unité de longueur le centimètre et 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 $C(-3)$.

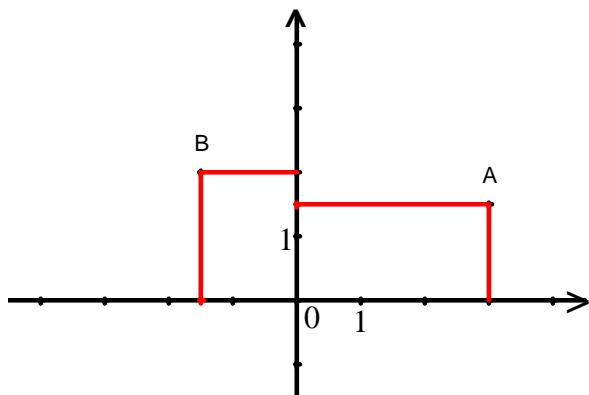
Remarque

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

3) 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).

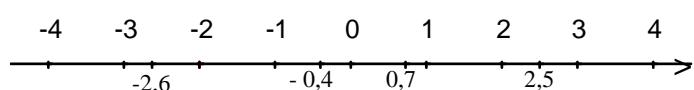
Exemples

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 $B(-1,5 ; 2)$.

4) 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.