

Nombres relatifs

I – Les nombres relatifs

Définition

- Un nombre positif est un nombre supérieur à 0. On le note avec un signe + ou sans signe.
- Un nombre négatif est un nombre inférieur ou égal à 0. On le note avec un signe - .

Les nombres positifs et négatifs constituent l'ensemble des nombres relatifs.

Exemples

- Le nombre 5,6 ou +5,6 est nombre positif.
- Les nombres -2 ; -3,5 et -103 sont des nombres négatifs.

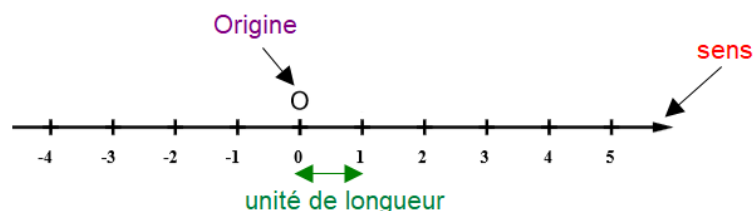
Remarque : 0 est un nombre qui n'a pas de signe car il est à la fois positif et négatif.

II- Repérage sur un axe

Définition

Une droite graduée est une droite sur laquelle on choisit **une origine**, **un sens** et une **unité de longueur** que l'on reporte de part et d'autre de l'origine.

Exemple

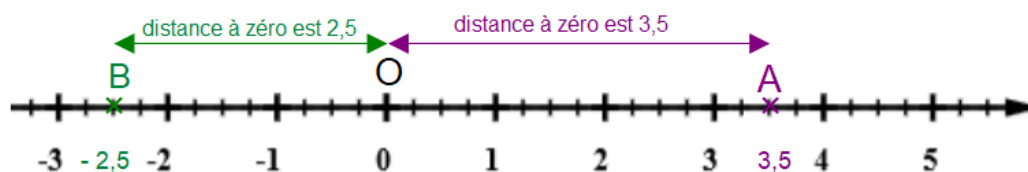


Définitions

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif. On dit que ce nombre est **l'abscisse de ce point**.

La distance à zéro d'un nombre n est la distance OA où A est le point d'abscisse n et O l'origine de la droite graduée.

Exemple



- L'abscisse du point A est 3,5, on le note **A (3,5)**. La distance à zéro de 3,5 est égale à 3,5.
- B a pour abscisse -2,5, on le note **B (-2,5)**. La distance à zéro de -2,5 est égale à 2,5.
- L'origine de la droite graduée est le point O, il a pour abscisse 0.

III- Comparaison

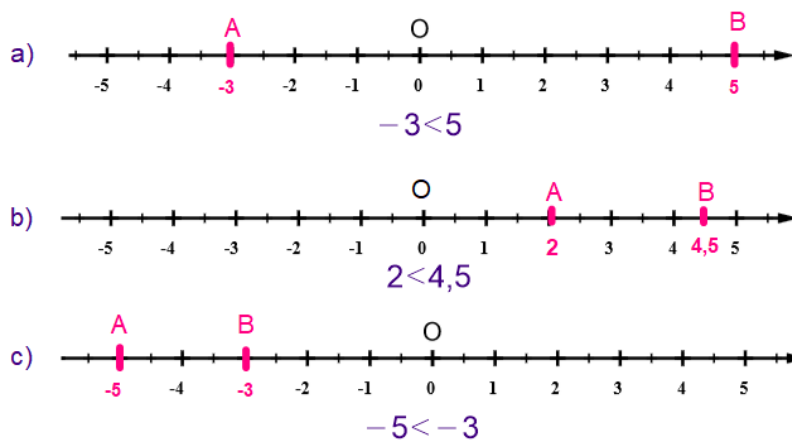
Propriétés

Entre deux nombres relatifs celui qui est le plus petit est celui que l'on rencontre en premier quand on parcourt une droite graduée dans le sens de la flèche.

Conséquence

- Un nombre positif est toujours supérieur à un nombre négatif.
- Si deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro.
- Si deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la distance à zéro la plus petite.

Exemples



IV- Repérage dans un plan

Définitions

- Un repère orthogonal du plan est formé par deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. L'une d'elles est horizontale appelée **axe des abscisses** et l'autre verticale appelée **axe des ordonnées**.
- Dans un repère orthogonal, chaque point est repéré par deux nombres relatifs, ce sont les **coordonnées du point**. Le premier nombre est l'**abscisse** du point et le second l'**ordonnée**.

Exemples

- Les coordonnées du point A se notent (4 ; 3).
L'abscisse du point A est 4 et son ordonnée est 3.
- Les coordonnées du point B se notent (-3 ; 1).
L'abscisse du point B est -3 et son ordonnée est 1.
- Les coordonnées du point C se notent (-4 ; -2).
L'abscisse du point C est -4 et son ordonnée est -2.

