

Les nombres relatifs

| | | | |
|------------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|
| 1. Définitions | p2 | 3. Repérage dans le plan | p3 |
| 2. Repérage sur une droite graduée | p2 | 4. Comparaison de nombres relatifs | p3 |

1. Définitions

Jusqu'en sixième, les nombres utilisés sont **des nombres positifs**. On peut les écrire avec un **signe +**, soit sans signe. Les nombres positifs sont les **nombres supérieurs ou égaux à 0**.

Exemples :

+5 2 +1,5 102,65 sont **des nombres positifs**.

Il existe aussi des **nombres négatifs**. On les écrit avec un **signe -**. Les nombres négatifs sont les **nombres inférieurs ou égaux à 0**.

Exemples :

-1,5 -10 -14,58 sont **des nombres négatifs**.

Le nombre **zéro** est à la fois **positif et négatif**.

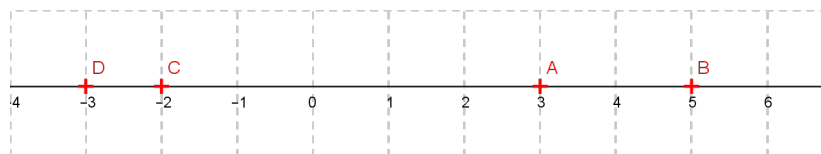
Les nombres relatifs regroupent les nombres positifs et les nombres négatifs.

2. Repérage sur une droite graduée

Une **droite graduée** est une droite sur laquelle on a choisi :

- ✓ Un point **origine** qui correspond au nombre 0.
- ✓ Une **unité de longueur** que l'on reporte régulièrement de part et d'autre de l'origine.

Exemple :



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

La distance entre l'origine et un point de la droite est appelée **la distance à zéro**.

L'**abscisse** du point A est +3. On note A(+3). La distance à zéro est 3.

De même,

B(+5). La distance à zéro est 5.

C(-2). La distance à zéro est 2.

D(-3). La distance à zéro est 3.

Deux nombres opposés sont deux nombres qui ont la même distance à zéro et de signes contraires.

Exemple :

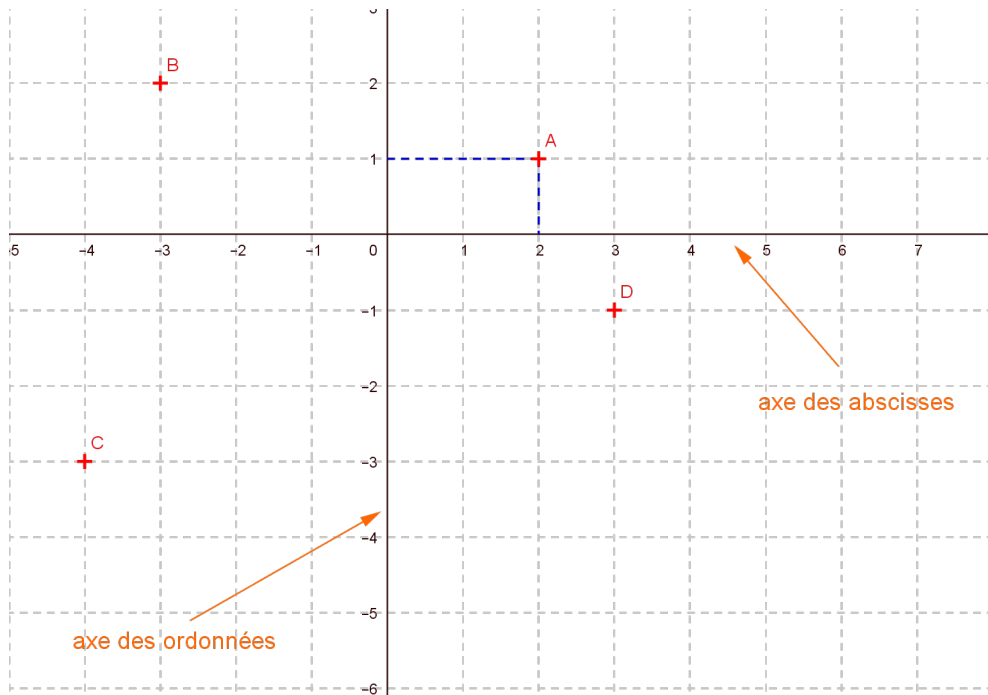
-3 et +3 sont **deux nombres opposés**.

3. Repérage dans le plan

Un **repère** orthogonal du plan est constitué de deux droites graduées perpendiculaires de même origine appelées **l'axe des abscisses** et **l'axe des ordonnées**.

Dans un repère, chaque point est repéré par deux nombres relatifs appelés les **coordonnées** de ce point. Le premier nombre est l'abscisse du point, le second est l'ordonnée du point.

Exemple :



L'abscisse du point A est **2**.

L'ordonnée du point A est **1**.

Les **coordonnées** du point A sont 2 et 1.

On note **A (2 ; 1)**.

abscisse

ordonnée

De même,

B (-3 ; 2)

C (-4 ; -3)

D (3 ; -1)

4. Comparaison de nombres relatifs

Si deux nombres sont de **signes contraires**, le plus petit est le nombre négatif.

Exemple :

$$-5 < +4$$

Si deux nombres sont négatifs, le plus petit celui le plus éloigné de zéro. (Celui qui a la plus grande distance à zéro).

Exemple :

$$-450 < -204$$