

Objectifs :

- Comparer, ranger, encadrer des nombres.
- Repérer et placer un nombre sur une droite graduée.
- Ordre sur les nombres rationnels en écriture décimale ou fractionnaire
- (Se) repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal

I Définition

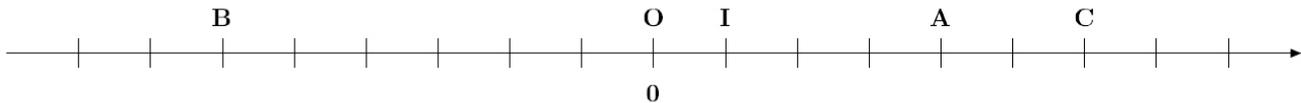
L'ensemble des **nombres relatifs** est composé de deux types de nombres :

- les nombres
On peut écrire ces nombres avec un signe "+", mais ce n'est pas obligatoire.
Par exemple,
- les nombres
On écrit toujours ces nombres avec un signe "-".
Par exemple,

II Se repérer sur un axe gradué et dans le plan

► **Se repérer sur un axe gradué**

On appelle **axe gradué** une droite sur laquelle on a choisi un sens, un point nommé **origine** et une **unité** que l'on reporte régulièrement à partir de l'origine.



Sur cet axe gradué :

- à chaque point de la droite est associé un unique nombre relatif, qui est appelé du point.
- à chaque nombre relatif est associé

Par exemple, l'abscisse du point A est , le point d'abscisse est B.

Définition

La **distance à zéro** d'un nombre relatif est

Par exemple :

- la distance à zéro du nombre +4 est
- la distance à zéro du nombre -6 est

Définition

Deux nombres relatifs qui ont la **même distance à zéro**, mais des **signes différents**, sont appelés

Par exemple :

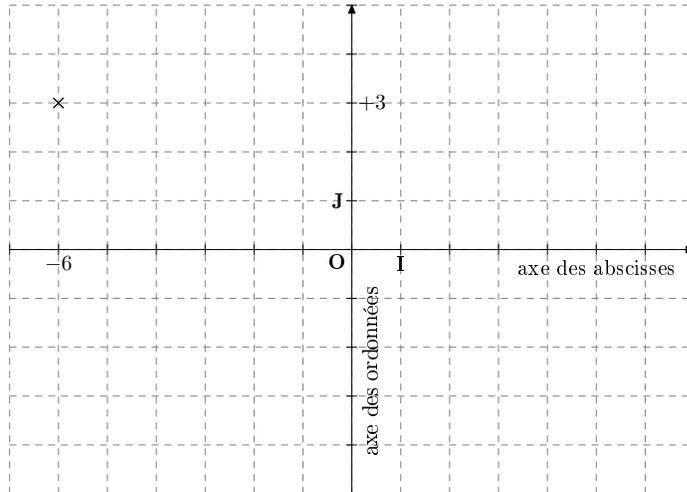
- Les nombres +6 et -6 ont la même distance à zéro (6), mais pas le même signe : ce sont deux nombres opposés. Sur l'axe gradué, cela se traduit par le fait que les deux points B et C sont symétriques par rapport à l'origine.
- L'opposé de 7 est -7, l'opposé de -3 est 3.

► Se repérer dans le plan

Deux axes gradués perpendiculaires (le premier horizontal, le second vertical) ayant la même origine forment ce que l'on appelle un **repère du plan**. Dans un tel repère :

La première coordonnée, appelée

La seconde coordonnée, appelée



Dans cet exemple l'abscisse du point A est et l'ordonnée est

On dit que les coordonnées du point A sont

⚠ **Attention** : on donne toujours l'abscisse en premier et l'ordonnée en second !



III Comparer des nombres relatifs



Règle 1

De deux nombres relatifs **positifs**, le plus grand est celui

Par exemple, ici, on a

Règle 2

De deux nombres relatifs **de signes contraires**, le plus grand est

Par exemple, ici, on a

Règle 3

De deux nombres relatifs **négatifs**, le plus grand est celui ayant

Par exemple, ici, on a

