



Nombres relatifs

1

Définitions

♥ DÉFINITIONS

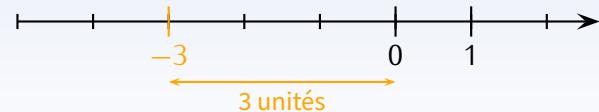
Un **nombre relatif** est formé d'un signe « + » ou « - » et d'un nombre appelé **distance à zéro**.

⇒ Exemples :

$(+5)$ est un nombre relatif, son signe est + et sa distance à zéro est 5 :



(-3) est un nombre relatif, son signe est - et sa distance à zéro est 3 :



♥ DÉFINITIONS

Les nombres comportant un signe « - » sont appelés les **nombres négatifs**.

Les nombres comportant un signe « + » sont appelés les **nombres positifs**.

clip Remark

0 n'a pas de signe car il est à la fois positif et négatif. Dans un premier temps, pour bien s'approprier ces "nouveaux" nombres, nous garderons les signes devant tous les nombres.

♥ DÉFINITION

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

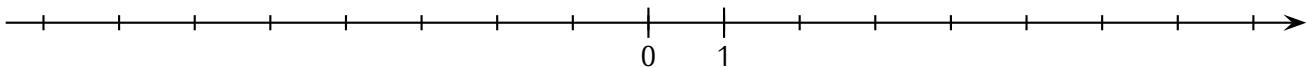
⇒ Exemple : Les nombres (-2) et $(+2)$ sont opposés.

Repérage sur une droite graduée et comparaison

♥ DÉFINITION

Une **droite graduée** est une droite qui possède une origine (c'est la graduation 0), une unité de longueur (généralement le carreau ou le cm) et un sens (représenté par une flèche).

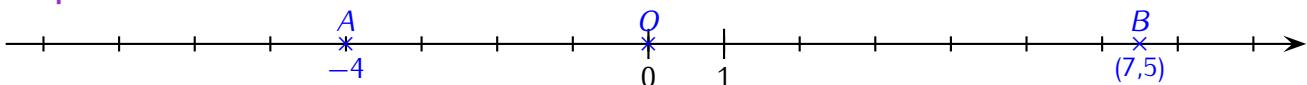
→ Exemple :



♥ DÉFINITION

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

→ Exemple :



L'abscisse de A est (-4) : on le note mathématiquement $A(-4)$.

B a pour abscisse $(+6,5)$: on écrit donc $B(+6,5)$.

clip Remarque

L'origine de la droite graduée a toujours pour abscisse 0.

RÈGLE

Entre deux nombres relatifs, celui qui est le plus grand est celui qui se trouve le plus à droite sur un axe gradué. En conséquence :

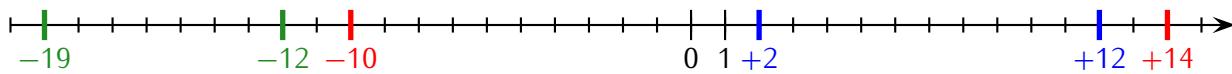
- ★ Entre deux nombres négatifs, celui qui est le plus grand a la plus petite distance à zéro.
- ★ Entre deux nombres positifs, celui qui est le plus grand a la plus grande distance à zéro.
- ★ Entre un nombre positif et un négatif, celui qui est le plus grand est le nombre positif.

→ Exemples :

$$(+2) < (+12)$$

$$(-10) < (+14)$$

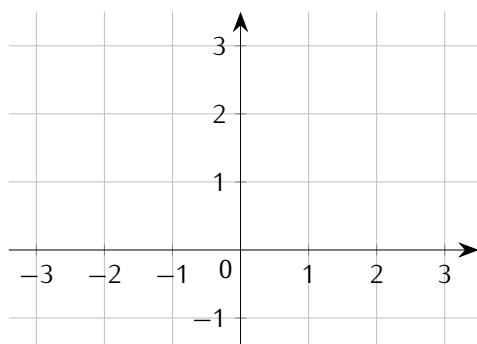
$$(-19) < (-12)$$



DEFINITIONS

Un **repère orthogonal** du plan est composé de deux droites graduées perpendiculaires et de même origine, mais n'ayant pas forcément la même unité de longueur sur chaque axe (même si c'est souvent le cas au collège).

La droite horizontale est appelée **axe des abscisses** et la droite verticale est appelée **axe des ordonnées**.



DEFINITION

Chaque point est repéré par deux nombres appelées **coordonnées** du point. Le premier nombre est toujours l'**abscisse** du point et le second l'**ordonnée** (« **a < o** »).

→ Exemple :

Ici, A a pour abscisse (-1) et ordonnée $(+2)$.

On dit que les coordonnées de A sont $(-1 ; 2)$.

On note cela : $A(-1 ; 2)$.

B a pour abscisse 3 et ordonnée 4 .

On dit que les coordonnées de B sont $(3 ; 4)$.

On note cela : $B(3 ; 4)$.

