

COURS: NOMBRES RELATIFS : PARTIE 1

Table des matières

1	Notion de nombre relatif	2
2	Repérage	2
2.1	Sur une droite	2
2.2	Dans le plan	2
3	Comparaison	3

1. Notion de nombre relatif

Vocabulaire

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

Les **nombre positifs** :

On peut les écrire avec un signe +, mais ce n'est pas obligatoire.

Par ex : 7, 1,04, 15,6 et $\frac{3}{7}$ sont des nombre positifs.

Le nombre 0 est particulier, puisqu'il est à la fois positif et négatif.

Les **nombre négatifs** :

On écrit toujours ces nombre précédés d'un signe -.

Par ex : -4, -2,758 39, et $-\frac{4}{3}$ sont des nombre négatifs.

2. Repérage

2.1. Sur une droite

Vocabulaire

Les nombre relatifs permettent de graduer une droite (un axe). Chaque point de la droite graduée est repéré par son **abscisse**.

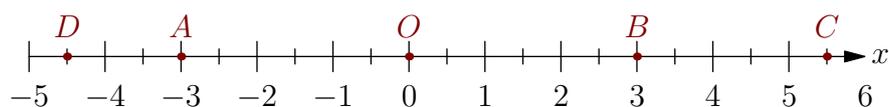
Un **axe gradué** est toujours muni d'une **origine** (le point d'abscisse 0), d'une **unité** et d'un **sens** (une flèche, indiquant le sens des nombre positifs à partir de l'origine) .

Exemple :

Sur la droite gradué suivante, le point *A* a pour abscisse -3, ce qu'on notera **A(-3)**.

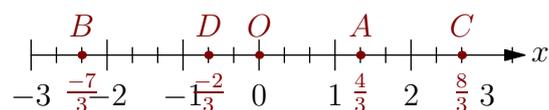
Le point *O* d'abscisse 0 est appelé l'**origine de l'axe gradué**.

De même, on a *B*(+3), *C*(+5,5) et *D*(-4,5).



Exercice :

Déterminer les abscisses des points *A*, *B*, *C* et *D* sur l'axe gradué suivant.



2.2. Dans le plan

Définition

Un repère d'origine *O* du plan est formé de deux droites graduées d'origine *O*.

En général, ces deux droites sont perpendiculaires en *O* et le repère est alors dit **orthogonal**.

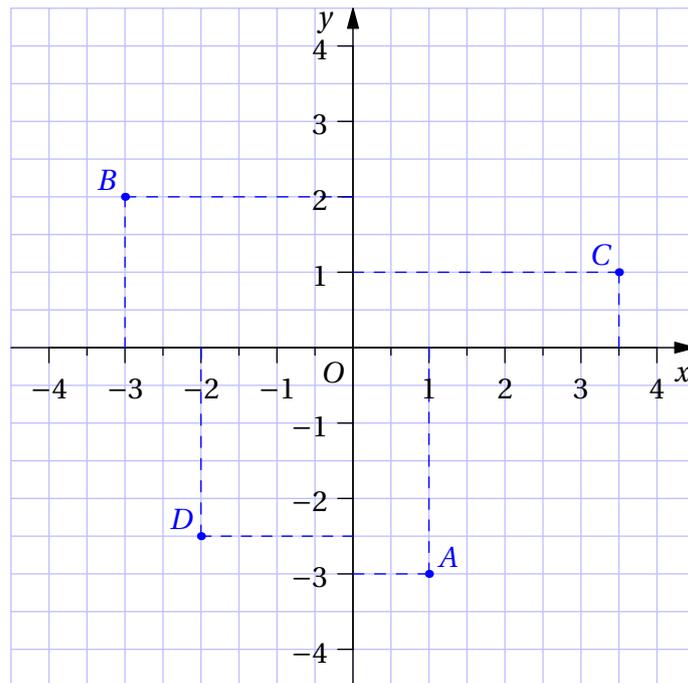
Définition

Dans un repère du plan, un point est repéré par deux nombres relatifs appelés les **coordonnées** de ce point.
Le premier son **abscisse** et le second son **ordonnée**.

Exemple :

Dans le repère suivant, on a les coordonnées :

$A = (1; -3)$, $B = (-3; 2)$, $C = (3; 1)$ et $D = (-2; -2,5)$.



3. Comparaison

Définition

La **distance à zéro** d'un nombre relatif est le nombre d'unités qui séparent ce point de l'origine.

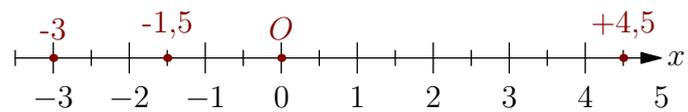
Exemples :

- La distance à zéro de 7 est 7.
- La distance à zéro de $-4,3$ est 4,3.
- La distance à zéro de 0 est 0.

Règles de comparaison

1. Tout nombre positif est plus grand que tout nombre négatif.
2. De deux nombres positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro.
3. De deux nombres négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro.

Exemple : Illustration sur une droite graduée.



On a :

- $2 < -3$ d'après la règle 1.
- $4,5 > 2$ d'après la règle 2.
- $-1,5 > -3$ d'après la règle 3.