

Chapitre 2 : Nombres Relatifs, définition et repérage

I] Définitions

Définition :

Les nombres **positifs** sont les nombres supérieurs ou égaux à 0.
Un nombre positif s'écrit avec un signe + ou s'écrit sans signe.

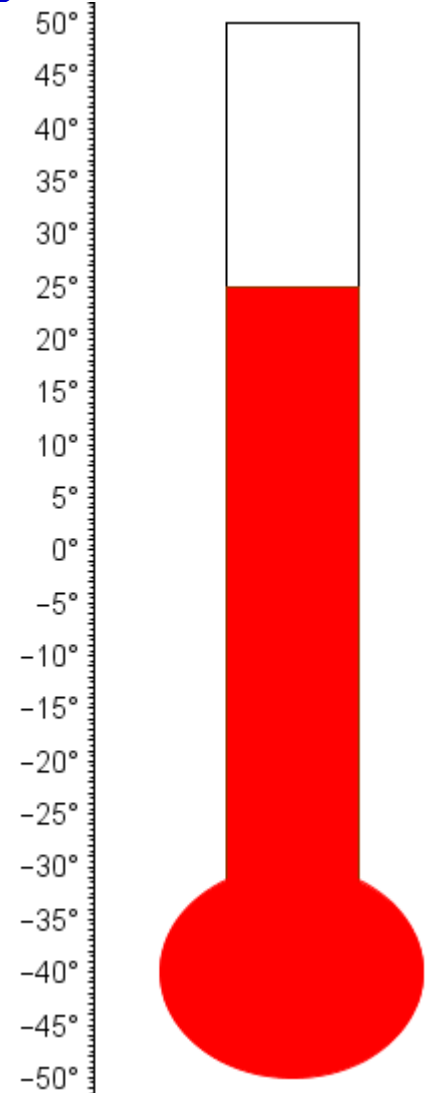
Exemples :

+21 est un nombre positif. On peut aussi écrire 21.

+1,7 est un nombre positif. On peut aussi écrire 1,7.

Remarque :

Tous les nombres utilisés jusqu'à présent en
Mathématiques étaient des nombres positifs !



Définition :

Les nombres **négatifs** sont les nombres inférieurs ou égaux à 0.
Un nombre négatif s'écrit avec un signe – obligatoirement.

Exemple :

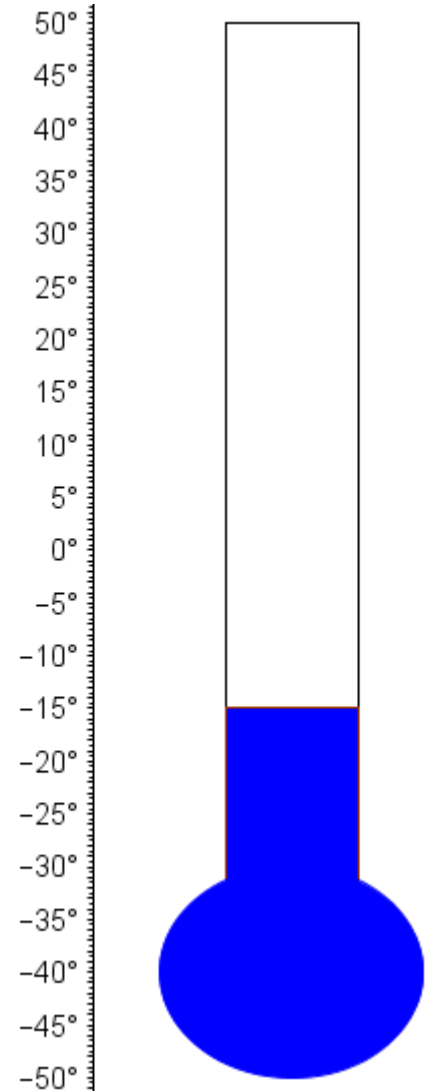
-18 et -3,7 sont des nombres négatifs.

Définition :

Les nombres **relatifs** sont constitués par les nombres positifs et par les nombres négatifs.

Remarque :

0 est le seul nombre à la fois positif et négatif !

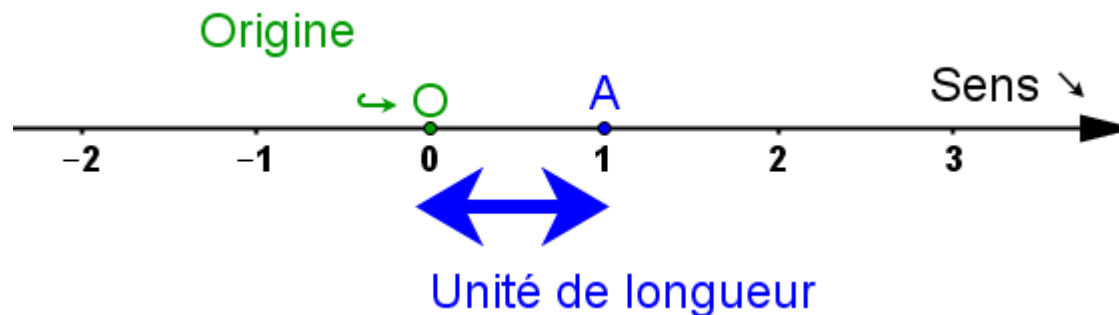


II] Repérage sur une droite graduée

Définition :

Une **droite graduée** est une droite sur laquelle on fixe :

- Un point appelé **origine** de la droite graduée ;
- Un **sens**
- Une **unité de longueur** que l'on reporte régulièrement de part de d'autre de l'origine.

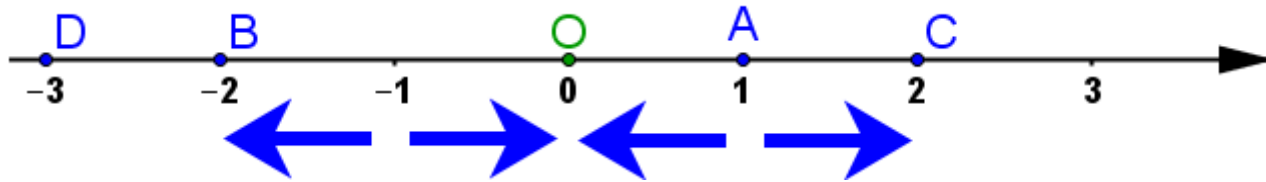


*Propriété :

Chaque point de la droite graduée est repéré par un nombre relatif appelé **abscisse** du point.

A chaque nombre relatif correspond un point de la droite graduée.

Exemples :



Sur la droite **graduée** ci-dessus :

L'abscisse du point A est 1 ;

L'abscisse du point B est -2 ;

- 3 est l'abscisse de D ; C est d'abscisse 2.

Vocabulaire:

La **distance à zéro** du nombre 2 est la longueur OC qui vaut 2.

La **distance à zéro** du nombre -2 est la longueur OB qui vaut également 2.

On dit que 2 et -2 ont la même **distance à zéro**.

Définition :

Deux nombres relatifs sont dits **opposés** lorsqu'ils ont la même distance à zéro et lorsqu'ils sont de signes contraires.

Exemples :

-7,2 et 7,2 ont la même distance à zéro : 7,2. Ils sont de signes contraires, donc -7,2 et 7,2 sont des nombres opposés.

II] Repérage dans le plan

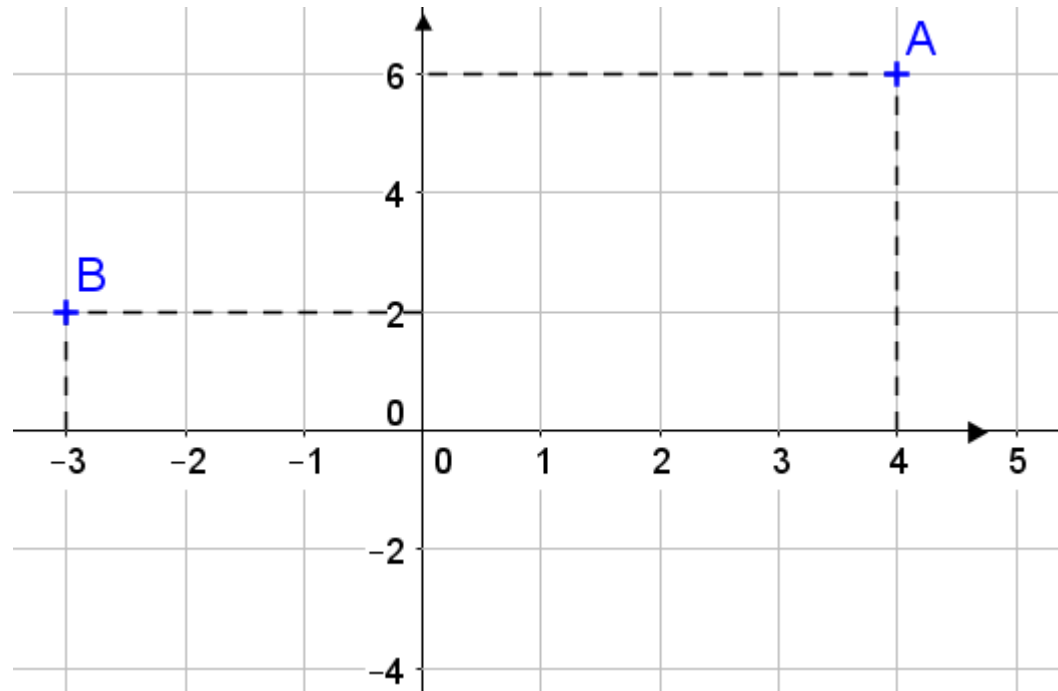
Définition :

Un **repère** orthogonal du plan est formé par deux droites graduées de même origine et perpendiculaire.

La droite horizontale s'appelle l'axe des abscisses.

La droite verticale s'appelle l'axe des ordonnées.

Exemples :



Propriété :

Dans un repère orthogonal, tout point du plan est repéré par deux nombres relatifs : son abscisse et son ordonnée.

Ces deux nombres s'appellent les coordonnées du point.

Remarque :

Les coordonnées se notent entre parenthèses et on note toujours l'abscisse en premier.

Exemple :

Dans le repère précédent, le point A a pour abscisse 4 et pour ordonnée 6.

Les coordonnées de B sont (-3 ; 2). On peut aussi écrire B(-3 ; 2)