

Chap 07 :

Nombres relatifs

1) Connaître les nombres relatif



Définition : Un nombre positif est un nombre supérieur ou égal à zéro.

On peut l'écrire avec un signe « + » ou pas.

Exemples : +4; +127; 8; 820,36 ...



Définition : Un nombre négatif est un nombre inférieur ou égal à zéro.

On l'écrit avec un signe « - ».

Exemples : -5; -12; -8,5; -42,036 ...

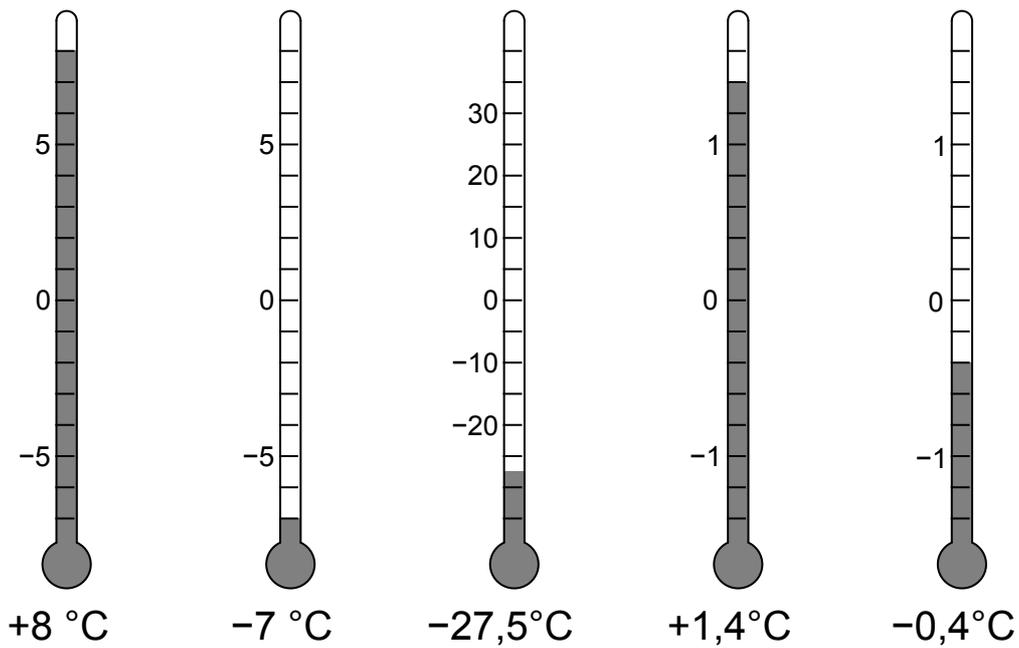


Définition : Un nombre relatif est un nombre positif ou un nombre négatif.

Remarque : 0 est le seul nombre à la fois positif et négatif.

1.1) Exemples d'utilisations des nombres relatifs

Les températures :



Dans un ascenseur : si on appuie sur le bouton -1 ; on descend au 1er sous-sol soit un étage au dessous du rez de chaussée.

Sur mon relevé bancaire : une dépense de 50 € apparaît dans la colonne débit avec « -50 ».

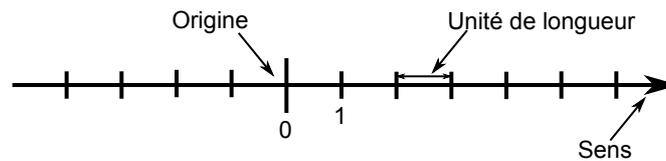
2) Se repérer sur une droite graduée

Définition :

Une droite graduée est une droite sur laquelle on fixe :

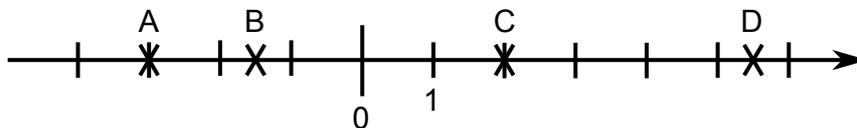
- une origine
- un sens
- une unité de longueur.

Exemple :



Propriété : Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif appelé l'abscisse du point.

Exemple :



Notation : L'abscisse du point A est -3 , on note $A(-3)$.

Donner les abscisses des points B ; C et D ?

Réponse : $B(-1,5)$; $C(+2)$ et $D(5,5)$

2.1) Définitions

 **Définition :** La distance à zéro d'un nombre relatif est égale au nombre sans son signe.

Remarque : Sur une droite graduée, c'est la distance entre l'origine et le point qui a pour abscisse ce nombre.

Exemple : La distance à zéro du nombre -4 est 4.

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

Exemple : $+4$ et -4 sont opposés l'un de l'autre.

3) Comparer des nombres relatifs

3.1) Comparer deux nombres de signes contraires



Propriété : Tout nombre positif est supérieur à tout nombre négatif.

Exemple :

Classer les nombres suivants par ordre croissant : $-6, 7, 0$.

Réponse : $-6 < 0 < 7$

3.2) Comparer deux nombres de même signe



Propriété :

Quand deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro.

Quand deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro.

Exemple : Ranger les nombres suivants par ordre croissant : $6, 0, 12, -20, -3$

Réponse : $-20 < -3 < 0 < 6 < 12$

4) Se repérer dans le plan

Définitions :

Un **repère** du plan est formé de deux droites graduées de même origine. L'une est l'**axe des abscisses** et l'autre l'**axe des ordonnées**.

Dans un repère du plan, chaque point est repéré par deux nombres relatifs appelés **les coordonnées** du point.

Le premier nombre cité est l'**abscisse** du point, le second nombre cité est son **ordonnée**.

Exemple : Placer les points A(3 ; 5) ; B(-2 ; -4) et C(4 ; -2)

Donner les coordonnées des points X, Y et Z.

