

Les nombres relatifs (partie 1)

I - Qu'est-ce qu'un nombre relatif ?

On appelle **nombre relatif**, tout nombre négatif **ou** positif.

Exemples de nombres positifs :

5 œufs, 4 mètres, 16 ans, 15 sur 20 en devoir.

Exemples de nombres négatifs :

-100 euros sur son compte en banque.

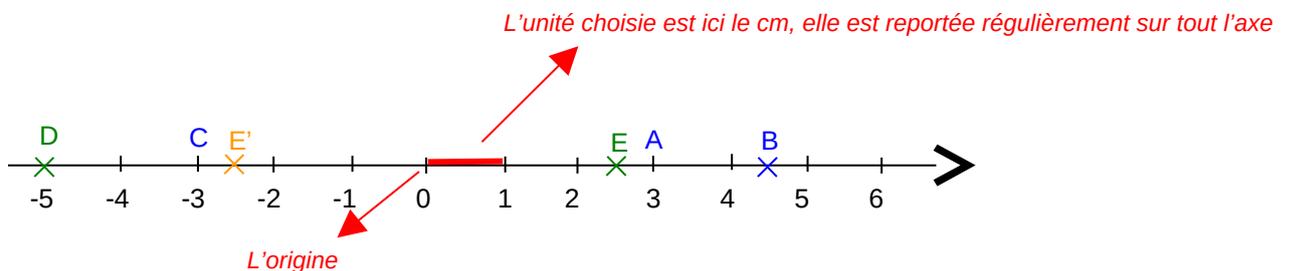
-580 : naissance de Pythagore : 580 ans avant la naissance de J.C.

-10° : température de 10° en dessous de 0.

Remarque : Le signe + n'est pas toujours noté. Par exemple +8 s'écrit 8 ou +8. En revanche, il faut toujours écrire le signe - devant un nombre négatif.

II - La droite graduée

1) Représentation des nombres relatifs sur la droite graduée



On dit que l'abscisse de A est 3, et on note A(3).

Exemples :

Quelles sont les abscisses de E et D ? E(2,5) et D(-5)

2) Opposé d'un nombre

On obtient **l'opposé d'un nombre** en changeant son signe.

Exemples :

L'opposé de ...	3		-6	0
est ...		2		

Remarque : Deux points dont les abscisses sont opposées sont situés à égale distance de l'origine.

III - Comparaison des nombres relatifs

Définition : la distance à zéro d'un nombre relatif est le nombre sans son signe.

Sur une droite graduée, cela correspond à la distance entre l'origine et le point qui a pour abscisse ce nombre.

Exemples :

-Donne la distance à zéro du nombre 2,7.

-Donne la distance à zéro des nombres +5,8 ; -141,2 ; 26,4 ; 0 ; 7

Règle 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 0.
- 3) De deux nombres négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à 0.

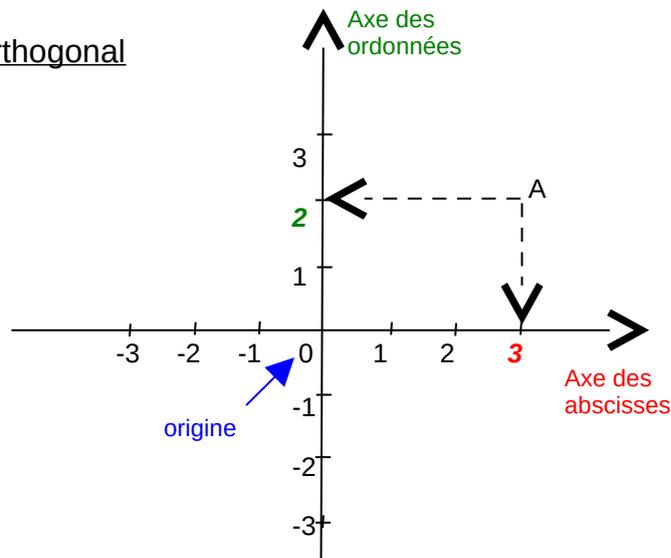
Exemple 1 : Compare les nombre -9,9 et -7,7

Exemple 2 : Ranger dans l'ordre croissant les nombres suivants :

4 ; -5 ; -6,3 ; 4,2 ; 12 ; -21 ; -13 ; 8 ; -12,5 ; -12,6

IV - Repère du plan

1) Un repère orthogonal



2) Se repérer

Pour le point A : **Sur l'axe des abscisses, on lit : 3**
Sur l'axe des ordonnées, on lit : 2

L'abscisse de A est : 3

L'ordonnée de A est : 2

Les coordonnées de A sont : 3 et 2

On écrit : A (3 ; 2)

Exercice : Placer les points B(-3 ; -1), C(-3 ; 1) et D(0 ; 2).