

CH VIII Nombres relatifs (1ère partie)

I) Nombres relatifs dans la vie courante

1) exemples

La température minimale relevée à Genas en 2019 est de $-5,4^{\circ}\text{C}$ le 19 janvier et la température maximale de $+39,7^{\circ}\text{C}$ le 25 juillet.

Euclide est un mathématicien grec, né en -325. (325 avant la naissance de Jesus Christ) et décédé en -265 (estimation)

2) notations

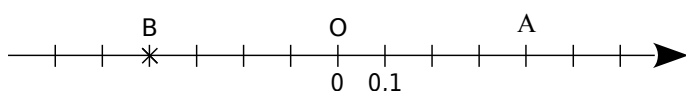
Les nombres négatifs, sont notés avec un « - » et les nombres positifs sont notés avec ou sans le signe « + ». Ensemble, ils forment les nombres relatifs.

II) repérage sur une droite graduée

1) définition :

Sur une droite graduée, le nombre relatif qui permet de repérer un point s'appelle son abscisse. Les nombres sont rangés par ordre croissant, de gauche à droite.

2) exemple



Le point A se situe à 4 graduations de l'origine O, une unité correspond à 0,1, donc l'abscisse de A est 0,4.

Le point B se situe aussi à 4 graduations de l'origine, mais vers la gauche, son abscisse est -0,4. 0,4 et $-0,4$ sont à la même distance de zéro. On dit que ce sont deux **nombres opposés**.

Placer les points C(+ 0,65) et D(- 0,55) sur la droite graduée.

3) comparaison

Pour comparer des nombres relatifs, on peut les placer sur une droite graduée et dans ce cas **le plus petit est le plus à gauche**.

On peut aussi utiliser les règles suivantes :

- si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro
- si un nombre est positif et l'autre négatif, le plus grand est le nombre positif
- si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro

III) Repérage dans un plan

1) définition

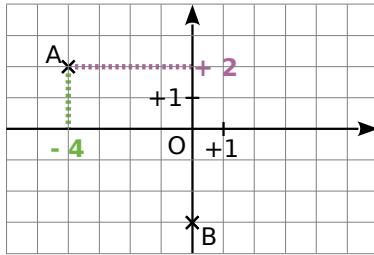
Dans un plan muni d'un repère, tout point est repéré par un couple de nombres relatifs appelé ses coordonnées :

la première est l'abscisse (graduation sur axe horizontal)

et la seconde est l'ordonnée (graduation sur axe vertical)

2) exemple

Lis les coordonnées des points A et B.



Pour lire les coordonnées du point A,

- on suit les lignes du repère (parallèles aux axes)
- on repère l'abscisse de A sur l'axe horizontal
- puis on repère l'ordonnée de A sur l'axe vertical.
- on conclut en donnant l'abscisse puis l'ordonnée : A $(-4 ; +2)$.

Le point B appartient à l'axe des ordonnées, donc son abscisse est 0. Ses coordonnées sont $(0 ; -3)$