

Chapitre 1 : Nombres relatifs et repérage.

I - Nombres relatifs.

Définitions : • Un nombre positif est un nombre supérieur ou égal à zéro. Ils comportent un signe "+" dans leur écriture.

• Un nombre négatif est un nombre inférieur ou égal à zéro. Ils sont sans signe ou avec un signe "-" dans leur écriture.

• Tous les nombres positifs et négatifs forme l'ensemble des nombres relatifs.

Exemples : $+12$; -7 ; -5 , 2 sont des nombres relatifs tels que :

- $+12$ est un nombre relatif positif avec une distance à zéro égale à 12.
- -7 est un nombre relatif négatif avec une distance à zéro égale à 7.
- -5 , 2 est un nombre relatif négatif avec une distance à zéro égale à 5, 2.

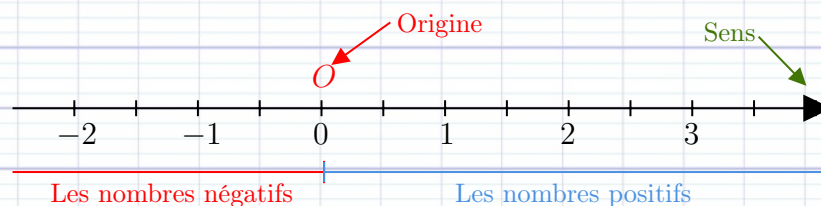
Remarque : 0 est le seul nombre à la fois positif et négatif.

Définition : on obtient l'opposé d'un nombre en changeant son signe.

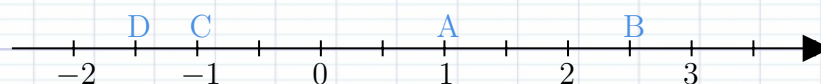
Exemples : • L'opposé de -7 est 7. L'opposé de 3 est -3 .

II - Repérage sur une droite.

Définition : une droite graduée est une droite sur laquelle on a choisi une unité de longueur que l'on reporte régulièrement à partir de l'origine.



Exemples :

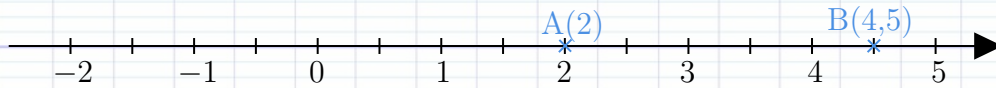


Le point A a pour abscisse 1. On note $A(1)$. L'abscisse du point B est 2,5 : $B(2,5)$. De même $C(-1)$ et $D(-1,5)$.

III - Comparaison des nombres relatifs.

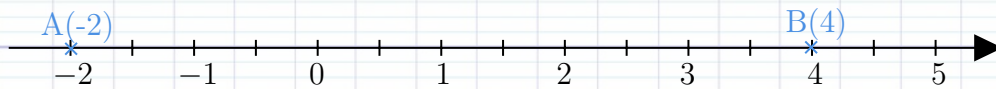
Règle n°1 : si deux nombres sont positifs, alors le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro.

Exemple : $2 < 4, 5$.



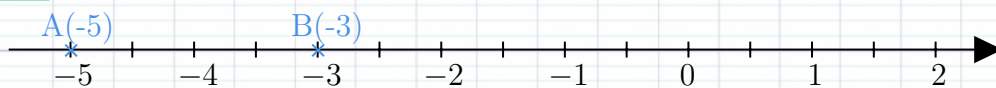
Règle n°2 : un nombre négatif est toujours plus petit qu'un nombre positif.

Exemple : $-2 < 4$.



Règle n°3 : si deux nombres sont négatifs, alors le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro.

Exemple : $-5 < -3$.



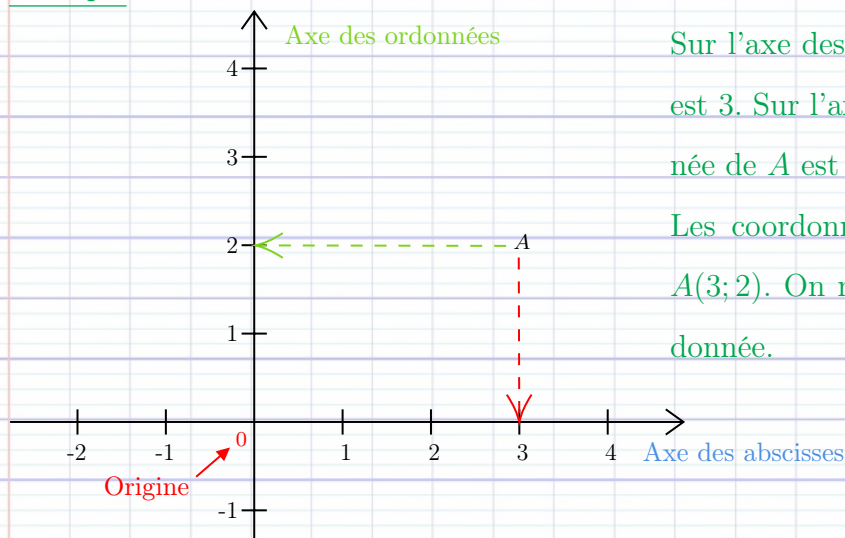
IV - Repérage dans le plan.

Définition : un repère orthogonal est formé de deux droites graduées perpendiculaires de même origine.

Propriétés : dans un repère, tout point du plan est repéré par deux nombres relatifs appelés coordonnées :

- Son abscisse, toujours en premier.
- Son ordonnée, toujours en second.

Exemple :



Sur l'axe des abscisses, on lit 3 : l'abscisse de A est 3. Sur l'axe des ordonnées, on lit 2 : l'ordonnée de A est 2.

Les coordonnées de A sont : 3 et 2. On note $A(3; 2)$. On note d'abord l'abscisse ensuite l'ordonnée.