

Objectifs

- Sur une droite graduée, savoir lire et placer des nombres relatifs.
- Comprendre la notion de nombre opposé.
- Savoir additionner et soustraire des nombres relatifs.
- Savoir comparer et encadrer des nombres relatifs.

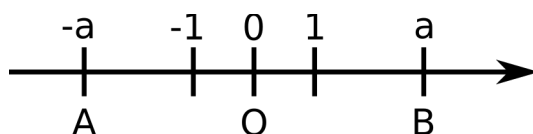
Résumé du cours

Définition : Nombre opposé

L'opposé du nombre a , noté $-a$, est le nombre tel que la somme des deux est nulle :

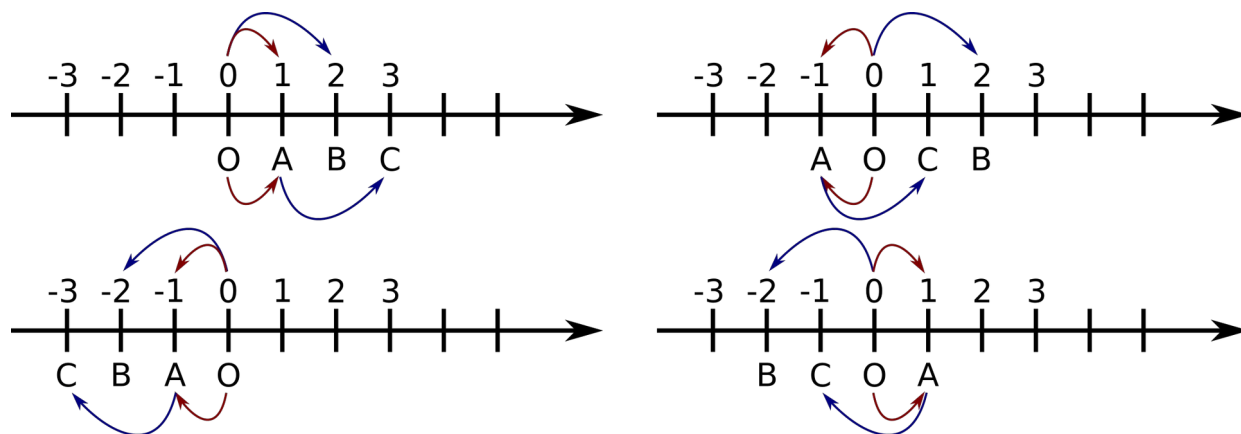
$$a + (-a) = 0$$

Les points A , d'abscisse $-a$, et B , d'abscisse a (avec $a > 0$) sont symétriques par rapport à l'origine O :



Addition de deux nombres relatifs

- Cela consiste à ajouter les distances à l'origine des deux points d'abscisse correspondant : un nombre positif fait avancer, un nombre négatif fait reculer.
- Autrement dit
 - Si les deux nombres sont de même signe (tous les deux positifs ou tous les deux négatifs), alors le résultat sera aussi du même signe et on additionne leurs distances à l'origine.
 - Si les deux nombres ne sont pas de même signe, alors le résultat sera la différence de leurs distances à l'origine avec le signe du nombre le plus éloigné de zéro.



Soustraction de deux nombres relatifs

- On se ramène au cas de l'addition en additionnant l'opposé :

$$a - b = a + (-b)$$

Comparaison

- Pour deux nombres positifs, on compare les parties entières. Si elles sont égales, on compare leurs dixièmes ; puis, s'il y a toujours égalité, leurs centièmes ; et ainsi de suite.

Exemple : $12,13 < 12,3$ en comparant le chiffre des dixièmes : $1 < 3$

- Pour deux nombres négatifs, ils sont rangés dans l'ordre contraire de leurs opposés.

Exemple : $-12,3 < -12,13$ car $12,13 < 12,3$

- Un nombre positif est toujours supérieur à un nombre négatif.

Encadrement

- Il s'agit de déterminer les nombres immédiatement inférieur et supérieur à un nombre donné, avec une précision arbitraire.

Exemple : encadrement de $-3,14159$

au dixième : $-3,2 < -3,14159 < -3,1$

au centième : $-3,15 < -3,14159 < -3,14$

au dix-millième : $-3,1416 < -3,14159 < -3,1415$