

MATHS



CHAPITRE 1



1 Addition et soustraction

Propriétés

1. Pour additionner deux nombres relatifs :

- s'ils ont le même signe, on conserve le signe commun et on ajoute leur distance à 0 ;
- s'ils ont des signes différents :
 - le signe du résultat est celui du nombre ayant la plus grande distance à 0 ;
 - on calcule la différence entre la plus grande et la plus petite distance à 0.

2. Pour soustraire un nombre, il faut ajouter son opposé : $a - b = a + (-b)$.

Exemples :

1. $-12 + 10 = -(12 - 10) = -2$

2. $3 - (-7) = 3 + 7 = 10$

2 Multiplication et division

Propriété

Pour multiplier (ou diviser) deux nombres relatifs, on effectue deux étapes.

- On applique la propriété suivante, appelée **règle des signes** :
 - si les deux nombres ont le même signe, alors le résultat est positif ;
 - si les deux nombres sont de signes contraires, alors le résultat est négatif.
- On multiplie (ou divise) leur distance à 0.

Dans le cas général, le résultat est positif lorsque le nombre de nombres négatifs est pair et il est négatif lorsque le nombre de nombres négatifs est impair (les nombres positifs n'influencent pas le signe final).

Exemple :

$(-5) \times 6 \times (-7) \times (-12) \times (-17)$ a 4 facteurs négatifs. 4 est pair donc le résultat est positif.

3 Priorités opératoires

Propriété

Lors d'un enchaînement de plusieurs opérations, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses, puis les multiplications et les divisions puis les additions et les soustractions.

Remarque : Lorsque aucune opération n'est prioritaire par rapport à une autre, on effectue les calculs dans l'ordre de lecture ou bien en modifiant de façon pertinente l'ordre des nombres lorsque cela est possible.