

Rappels : addition et soustraction de nombres relatifs

SAVOIR-FAIRE À ACQUÉRIR

- Savoir additionner et soustraire des nombres relatifs
- Savoir mener un calcul avec plusieurs opérations sur les nombres relatifs.

Plan du cours

1 Nombres relatifs et addition	1
2 Opposé d'un nombre relatif et soustraction	1
3 Calculs et rédaction avec les nombres relatifs	2

1 Nombres relatifs et addition

RAPPEL. On rappelle qu'un nombre relatif est un nombre composé de deux parties :

1. Un **signe**, positif (+) ou négatif (-).
2. Une **distance à zéro** qui est un nombre.

Par exemple, le nombre $-7,5$ est de signe négatif et a pour distance à zéro $7,5$.

RÈGLE 1. (*Addition de nombres de même signe*)

Pour calculer la somme de deux nombres relatifs **DE MÊME SIGNE** :

1.
2.

EXEMPLES. $(+10) + (+9) = \dots$; $(-10) + (-21) = \dots$; $0 + (-14) = \dots$

RÈGLE 2. (*Addition de nombres de signes différents*)

Pour calculer la somme de deux nombres relatifs **DE SIGNES DIFFÉRENTS** :

1.
2.

EXEMPLES. $(-10) + (+7) = \dots$; $(-12) + (+25) = \dots$; $(+13) - (-17) = \dots$

2 Opposé d'un nombre relatif et soustraction

DÉFINITION. (*Nombres opposés*)

Deux nombres relatifs sont dits **OPPOSÉS** lorsqu'ils ont la même distance à zéro mais qu'ils sont de signe différent.

RÈGLE. (Soustraction de nombres relatifs)

Soustraire un nombre relatif revient à

EXEMPLES.

1. $(-1) - (+5) = (-1) + (-5) = -6$ car -5 est l'opposé de $+5$ puis on applique la règle d'addition de nombre de même signe.
2. $(-12) - (-25) = (-12) + (+25) = +13$ car $+25$ est l'opposé de -25 et grâce à la règle sur la somme de nombre de signes différents.

REMARQUE. On se rend compte que l'opération « soustraction » n'existe pas puisque celle-ci se résume à additionner un autre nombre.

3 Calculs et rédaction avec les nombres relatifs

RÈGLES. (Simplification d'écriture)

- **RÈGLE 1** : Un nombre positif peut s'écrire sans parenthèse, ni signe « + ».
- **RÈGLE 2** : Le premier terme d'une somme ou d'une différence peut s'écrire sans parenthèse.
- **RÈGLE 3** : On peut supprimer le symbole d'addition devant le signe négatif « - » d'un nombre.
- **RÈGLE 4** : Deux symboles doivent être séparés par une parenthèse.

REMARQUE 1. ATTENTION! il faut bien distinguer le symbole « + » en tant que signe pour un nombre positif ou en tant que symbole de l'addition. Il en est de même pour le symbole « - » qui peut représenter le signe négatif ou la soustraction.

REMARQUE 2. La règle 3 nous dit que l'on peut écrire $4 - 7$ au lieu de $4 + (-7)$. Il faut bien se souvenir que « $4 - 7$ » n'est qu'une écriture et représente le calcul $4 + (-7)$.

RÈGLES. (Méthode de calcul et simplification)

Pour calculer un expression, on suit les étapes suivantes :

- **ÉTAPE 1** : On remplace toutes les soustractions par l'addition de l'opposé.
- **ÉTAPE 2** : On regroupe les termes positifs et les termes négatifs en permutant dans la somme.
- **ÉTAPE 3** : On simplifie l'écriture à l'aide des règles précédentes.
- **ÉTAPE 4** : On calcule.