

## Sommes algébriques (NC9)

Dans la leçon NC8, nous avons appris à additionner et soustraire deux nombres relatifs. Dans cette leçon, nous allons apprendre à effectuer une suite d'additions et de soustractions de nombres relatifs appelée **somme algébrique**.

### 1) Qu'est-ce que l'écriture simplifiée d'une somme de nombres relatifs ?

Pour simplifier l'écriture des additions de nombres relatifs :

- On enlève les signes + d'addition entre les termes.
- On enlève les parenthèses ( ) autour des nombres relatifs.
- On enlève le signe + devant le premier terme s'il est positif.

### Exemples

$1 + (-6)$  s'écrit :  $1 - 6$ . *Le signe de l'addition a été masqué !*

$-4 + (-6)$  s'écrit :  $-4 - 6$ . *Le signe de l'addition a été masqué !*

$(+2,8) + (-5) + (-3,1) + (+7)$  s'écrit :  $2,8 - 5 - 3,1 + 7$ .

$(-9) + (-5,1) + (+1) + (-6)$  s'écrit :  $-9 - 5,1 + 1 - 6$ .

### 2) Comment effectuer une somme algébrique ?

Soustraire un nombre relatif revient à ajouter son opposé.

Donc toute suite d'additions et de soustractions peut être transformée en une suite d'additions, c'est pour cela qu'on appelle une telle suite une **somme algébrique**.

### Méthode 1

On calcule de la gauche vers la droite.

$$A = -4 + (-9) - (-10) - 35 + 16$$

$$A = \underbrace{-4 - 9}_{-13} + 10 - 35 + 16 \quad \text{On simplifie l'écriture.}$$

$$A = \underbrace{-13 + 10}_{-3} - 35 + 16$$

$$A = \underbrace{-3 - 35}_{-38} + 16$$

$$A = -38 + 16$$

$$A = \underline{\underline{-22}}$$

Pour effectuer une somme, on peut changer l'ordre des termes et procéder à des regroupements pour faciliter les calculs.

### Méthode 2

On regroupe les nombres positifs entre eux et les nombres négatifs entre eux.

$$A = -4 + (-9) - (-10) - 35 + 16$$

$$A = -4 - 9 + 10 - 35 + 16 \quad \text{On simplifie l'écriture.}$$

$$A = \underbrace{-4 - 9 - 35}_{-48} + \underbrace{10 + 16}_{26}$$

$$A = -48 + 26$$

$$A = \underline{\underline{-22}}$$

### Remarque

Comme la somme de deux nombres opposés est nulle, on peut simplifier le calcul dans certains cas.

$$B = -4 + 5 - (-7) - 6 - 7$$

$$B = -4 + 5 + 7 - 6 - 7$$
 *On simplifie l'écriture.*

$$B = \underbrace{-4 - 6}_{-10} + 5$$

7 et -7 sont opposés.

$$B = -10 + 5$$

$$B = \underline{-5}$$

**Vous pouvez regarder la vidéo suivante pour avoir un complément d'explications :**

<https://www.youtube.com/watch?v=pZyqwDHcGwA>

<b>SAVOIRS</b>	<b>SAVOIR-FAIRE</b>
<b>Je dois savoir :</b> <b>- la définition d'une somme algébrique</b>	<b>Je dois savoir :</b> <b>- simplifier l'écriture d'une somme.</b> <b>- effectuer une somme algébrique.</b>