

Chapitre 9: Addition et soustraction de nombres relatifs. (livre p.112)

Je vais apprendre à :

- Calculer la somme et la différence de deux nombres relatifs (socle 6)
- Ecrire et calculer une expressions avec les signes +, -, et éventuellement des parenthèses (somme algébrique).
- Calculer la distance de deux points sur une droite graduée.

I. "Enlever des parenthèses" devant lesquelles il y a "+" ou "-".

Quand il y a des parenthèses dans un calcul, si ces parenthèses sont précédées du signe – ou du signe +, on peut les enlever en respectant les règles suivantes :

Pté 1 : S'il y a « + » devant la parenthèse, on peut l'enlever sans rien modifier à son contenu.

Exemple : $2 + (3 - 4 + 7) = 2 + 3 - 4 + 7$ *J'enlève la parenthèse : je ne change pas les signes.*

Pté 2 : S'il y a « - » devant la parenthèse, on doit, quand on l'enlève, changer les signes de tout ce qui était dans la parenthèse, en n'oubliant pas qu'un nombre « sans signe » porte en fait le signe +.

Exemple : $3 - (4 + 2 - 7) = 3 - (+4 + 2 - 7)$ Le signe de « 4 » n'était pas écrit, donc c'est « + ».
 $= 3 - 4 - 2 + 7$ *J'enlève la parenthèse : je change tous les signes.*

On est parfois obligé de mettre des parenthèses :

Pté 3 : On ne doit jamais écrire deux signes d'opération (+, -, ×, ÷) l'un à côté de l'autre : on doit mettre des parenthèses pour les séparer.

II. Additionner (ou soustraire) des nombres relatifs.

Pour faire une soustraction ou une addition entre des nombres relatifs, on a donc :

Pour soustraire +5 et -8 : $+5 - (-8) = +5 + 8$

Pour additionner +5 et -8 : $+5 + (-8) = +5 - 8$.

Il suffit ensuite d'« enlever les parenthèses » comme dans le paragraphe précédent.

On obtient alors une suite de nombres relatifs, séparés par leur signe ; on utilise la méthode « je perds, je gagne ». Par exemple le calcul :

$+3 - 4 - 2 + 7$ peut se lire :

je gagne 3€, je perds 4€, je perds 2€, je gagne 7€.

Remarque importante : Quand on ne sait pas si un + ou un – est le signe du nombre ou bien une opération, il faut toujours considérer qu'il s'agit du signe du nombre (cela simplifie les calculs).

Dans nos calculs avec des nombres relatifs, on va toujours s'occuper d'abord du signe (à part) et ensuite du nombre (à part).

1) Avant toutes choses :

On calcul le total gagné : $3€ + 7€ = 10€$

Et le total perdu : $4€ + 2€ = 6€$

Pour faire ces deux totaux, on a fait des additions.

2) Signe du résultat :

Le plus grand total est ce qu'on a gagné, donc le signe du résultat sera +

3) « Valeur » du résultat :

On calcule : (le plus grand total – le plus petit total) = $10 - 6 = 4$

Finalement, notre résultat est $+3 - 4 - 2 + 7 = +4$