

Chapitre 11 : Nombres relatifs (partie 2)

1 Addition

Rappel

La **distance à zéro** d'un nombre relatif est le nombre positif situé après le signe.

Exemple

La distance à zéro de $+5$ est 5.

La distance à zéro de -2 est 2.

Cours : Addition de nombres relatifs, cas 1

Pour additionner deux nombres négatifs :

- On fait la somme de leurs distances à zéro. C'est-à-dire, on fait la somme sans les signes “-”.
- On ajoute un signe “-” devant le résultat.

Exemple

Pour calculer $-2 + (-7)$:

- La somme de leurs distances à zéro est $2 + 7 = 9$.
- On rajoute un signe “-” devant le résultat.

Donc la somme de -2 et -7 est -9 .

Cours : Addition de nombres relatifs, cas 2

Si deux nombres relatifs sont de signes contraires, alors leur somme a

- Le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro.
- Pour distance à zéro, la **différence** de leurs distances à zéro.

Exemple

Pour calculer $-8 + 6$:

- Le nombre qui a la plus grande distance à zéro est -8 , donc le résultat est *négatif*.
- La différence de leurs distances à zéro est $8 - 6 = 2$.

Donc la somme de -8 et de 6 est -2 .

2 Nombres opposés

Cours

Deux nombres sont **opposés** si leur somme est égale à zéro.
De manière équivalente, deux nombres opposés :

- Sont de signes contraires.
- Ont la même distance à zéro.

Exemple

- 3,2 et $-3,2$ sont opposés.
- L'opposé de $-4,6$ est $+4,6$ (ou seulement 4,6).

3 Soustraction

Cours : Soustraction de nombres relatifs

Pour **soustraire** un nombre relatif, on ajoute son opposé.

Exemple

$$\begin{aligned} A &= -5 - 2 \\ &= -5 + (-2) \\ &= -(5 + 2) \\ &= -7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 3 - (-8,7) \\ &= 3 + 8,7 \\ &= 11,7 \end{aligned}$$

Méthode : Simplification d'écriture

Pour transformer des additions et soustractions sur les relatifs en opérations sur des nombres positifs, on applique les règles suivantes :

+ suivi de + donne +
- suivi de - donne +
- suivi de + donne -
+ suivi de - donne -

Exemple

- $5 - (-8)$: Il y a un - suivi d'un -, ce qui donne +.
Donc $5 - (-8) = 5 + 8 = 13$.
- $-3 + (-7)$: Il y a un + suivi d'un -, ce qui donne -.
Donc $-3 + (-7) = -3 - 7 = -10$.