



Nombres relatifs

Simplification d'écritures

Les nombres relatifs positifs peuvent s'écrire sans le signe +.



Exemples :

(+8) et 8 désignent le même nombre.

12,5 désigne le nombre relatif positif (+12,5).

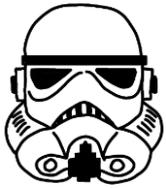
Dans les expressions numériques, le signe '+' est également utilisé comme symbole de l'addition et le signe '-' comme symbole de la soustraction.

Si tous les nombres d'une expression sont écrits en étant accompagnés de leur signe, les expressions sont longues à écrire et complexes à lire. On va pouvoir alléger les écritures en supprimant les '+' qui représentent les signes positifs :

$$(+2) + (+5) = \dots\dots\dots$$

$$(-3) - (+5) = \dots\dots\dots$$

$$(-3) - (+8) = \dots\dots\dots$$



Attention à bien différencier le signe d'un relatif et celui de l'opération :

$$(-3) + (-8)$$

Que représente le symbole « + » dans cette expression ? Un signe ? Une opération ?.....

Pour simplifier l'écriture, rappelle-toi que « soustraire un nombre, c'est ajouter son opposé », donc « ajouter un nombre, c'est soustraire son opposé ».

$$(-3) + (-8) = \dots\dots\dots$$

Autre écriture de :

$$(+6) - (-2) = \dots\dots\dots$$

Questions flash :



1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)



Calculer avec des écritures simplifiées

Règle 1 : Lorsqu'on additionne deux nombres relatifs de même

signe :

- On garde le signe commun
- On additionne les valeurs absolues



Règle 2 : Lorsqu'on additionne deux nombres relatifs de signes différents :

- Le signe du résultat est le signe du nombre qui a la plus grande valeur absolue
- On soustrait les valeurs absolues (plus grande moins plus petite)

| Écriture simplifiée | Écriture non simplifiée | Résultat | Règle |
|---------------------|-------------------------|----------|-------|
| $2 + 5 =$ | | | |

| Écriture simplifiée | Écriture non simplifiée | Résultat | Règle |
|---------------------|-------------------------|----------|-------|
| $-2 - 5 =$ | | | |

| Écriture simplifiée | Écriture non simplifiée | Résultat | Règle |
|---------------------|-------------------------|----------|-------|
| $-2 + 5 =$ | | | |

| Écriture simplifiée | Écriture non simplifiée | Résultat | Règle |
|---------------------|-------------------------|----------|-------|
| $2 - 5 =$ | | | |

Exemples :

$-2 + 3 =$

$-18 + 2 =$

$-8 + 7 =$

$-12 - 6 =$

$-10 - 13 =$

$-2 + 2 =$

$2 - 3 =$

$-21 - 6 =$

$-2 - 2 =$

Questions flash :



1)

6)

2)

7)

3)

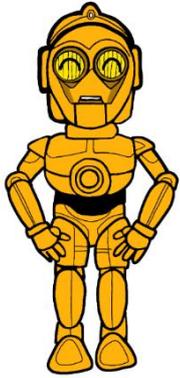
8)

4)

9)

5)

10)



Sommes algébriques

Une somme algébrique est une suite d'additions et de soustractions de nombres relatifs.



Exemples :

$$A = (-12) + (+8) - (+10) - (-4) + (-6)$$

$$B = 2 - 9 + 6 - 3$$

Toute somme algébrique en écriture simplifiée peut être réécrite sous forme d'une suite d'additions uniquement.

Exemples :

$C = -2 + 8 - 6 + 5 - 3 - 2$ peut se lire comme une suite d'additions uniquement

$$C = (-2) + (+8) + (-6) + (+5) + (-3) + (-2)$$

$$D = 3 + 6 - 12 - 8 + 2$$

$$D = \dots\dots\dots$$

Méthode pour calculer une somme algébrique :

$$A = (-12) + (+8) - (+10) - (-4) + (-6)$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

1) on simplifie l'écriture

2) On la lit comme une suite d'additions et on regroupe positifs et négatifs

3) On calcule les sommes des nombres de même signe

4) On ajoute les 2 termes de signes différents



$$B = 2 - 9 + 6 - 3$$

$$B =$$

$$B =$$

$$B =$$

1) On regroupe positifs et négatifs

2) On calcule les sommes des nombres de même signe

3) On ajoute les 2 termes de signes différents



Pour t'entraîner :

Additions et soustractions de relatifs
Entraînement avant un contrôle

A = (-1) + (-2) - (-5) + (-3) + (-4) + (+6)
 B = (-5) + (+7) - (-6) - (-4) - (+8) + (-2)
 C = -5 + 4 - 6 + 2 - 4 + 5
 D = -6 + (5 - 8)
 E = -2 + (6 - 9 + 2)
 F = -2 - (6 - 9) + 2

