

I. Additionner et soustraire des nombres relatifs

A

Propriété: addition de deux nombres de même signe

Si deux nombres relatifs ont le **même signe**, alors leur somme a :

- le même signe que les deux nombres ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

Exemples :

$$\begin{aligned} \rightarrow 2,3 + 5,6 &= 7,9 \\ \rightarrow -12 + (-5) &= -17 \end{aligned}$$

B

Propriété: addition de deux nombres de signes contraires

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.

Exemples :

$$\begin{aligned} \rightarrow 7 + (-4) &= 3 \\ \rightarrow -5,6 + 3,4 &= -2,2 \end{aligned}$$

C

Propriété: soustraction de deux nombres relatifs

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute l'opposé de ce nombre.

Exemples :

$$\begin{aligned} \rightarrow 13 - (-8) &= 13 + 8 = 21 \\ \rightarrow -12 - 5 &= -12 + (-5) = -17 \end{aligned}$$

II. Multiplication de nombres relatifs

A

règle des signes

- Le produit de deux nombres relatifs de **même signe** est un nombre **positif**.
- Le produit de deux nombres relatifs de **signes contraire** est un nombre **négatif**.

Méthode : Pour calculer un produit, on détermine son signe, puis on multiplie les distances à zéro.

Exemples :

$$\begin{aligned} \rightarrow 3 \times 6 &= 18 \\ \rightarrow -2 \times (-5) &= 10 \\ \rightarrow 3 \times (-4) &= -12 \\ \rightarrow -2,5 \times 2 &= -5 \end{aligned}$$



Dans un produit, on peut changer l'ordre des facteurs
 $-4 \times (-8) = -8 \times (-4) = 32$

B

Propriété: produit de plusieurs facteurs

Pour déterminer le signe d'un produit de plusieurs facteurs, on compte le nombre de facteurs négatifs :

- S'il y en a un nombre pair, alors le produit est positif.
- S'il y en a un nombre impair, alors le produit est négatif.

Exemples :

$$\rightarrow A = -2 \times 3 \times (-1) \times 6 = 2 \times 3 \times 1 \times 6 = 36$$

$$\rightarrow B = 2 \times (-3) \times (-1) \times (-6) = -2 \times 3 \times 1 \times 6 = -36$$