

RAPPELS : LES NOMBRES RELATIFS

1. Définitions :

Un nombre relatif est composé de deux parties :
- son **signe** (positif ou négatif),
- sa **distance à zéro** (c'est un nombre décimal).

Ex : **(+3)** est **positif** et sa distance à zéro est 3
(-5,5) est **négatif** et sa distance à zéro est 5,5
4 est **positif** et sa distance à zéro est 4

L'opposé d'un nombre relatif est un nombre composé :
- de la **même distance à zéro**,
- du **signe contraire**.

Ex : l'opposé de **(+3)** est **(-3)**,
l'opposé de **(-5,5)** est **(+5,5)**

2. Addition de deux nombres relatifs :

1^{er} cas : pour **additionner** deux nombres relatifs de **même signe**
- on additionne les distances à zéro de ces deux nombres ;
- on met au résultat le signe commun aux deux nombres.

Ex : **(-4) + (-2,7) = -(4 + 2,7) = -6,7**
(+4) + (+2,7) = +(4 + 2,7) = +6,7

2nd cas : pour **additionner** deux nombres relatifs de **signes contraires**

- on soustrait la plus petite distance à zéro de la plus grande
- on met au résultat le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro.

Ex : **(+1,5) + (-6) = -4,5** (on calcule « 6 - 1,5 = 4,5 », et on met le signe -, car 6 > 1,5)
(-2,3) + (+4,8) = +2,5

Cas particulier :

La somme de deux nombres opposés est égale à zéro

Ex : **(-9,7) + (+9,7) = 0**

3. Soustraction de deux nombres relatifs :

Pour **soustraire** un nombre relatif, on **additionne son opposé**

ex : **(+3) - (-5) = (+3) + (+5) = +8**
(-2) - (-7) = (-2) + (+7) = +5

4. Multiplication de deux nombres relatifs :

Pour **multiplier** deux nombres relatifs, on **multiplie les distances**

à zéro puis on utilise la règle des signes :

- Le produit de 2 nombres de même signe est un nombre positif.
- Le produit de 2 nombres de signe contraires est un nombre négatif.

Ex : **(-4) × (-8) = +(4 × 8) = +32** **(+7) × (-3) = -(7 × 3) = -21**
(+2) × (+7) = +(2 × 7) = +14 **(-4) × (+6) = -(4 × 6) = -24**

5. Division de deux nombres relatifs :

On applique la même règle que la multiplication.

Ex : **(+8) ÷ (-2) = -(8 ÷ 2) = -4**