

CHAPITRE N1 – LES NOMBRES RELATIFS

Méthode 1 : Multiplier deux nombres relatifs

À connaître

Pour multiplier deux nombres relatifs, on multiplie les distances à zéro et on applique la **règle des signes** :

- le produit de deux nombres relatifs de **même signe** est **positif** ;
- le produit de deux nombres relatifs de **signes contraires** est **négatif**.

Exemple 1 : Effectue la multiplication : $A = (-4) \times (-2,5)$.

Le résultat est positif car c'est le produit de deux nombres négatifs.

$$A = 4 \times 2,5$$
$$A = 10$$

Exemple 2 : Effectue la multiplication : $B = 0,2 \times (-14)$.

Le résultat est négatif car c'est le produit d'un nombre positif par un nombre négatif.

$$B = -(0,2 \times 14)$$
$$B = -2,8$$

Méthode 2 : Multiplier plusieurs nombres relatifs

À connaître

- Le produit de plusieurs nombres relatifs est **positif** s'il comporte un nombre **pair** de **facteurs négatifs**.
- Le produit de plusieurs nombres relatifs est **négatif** s'il comporte un nombre **impair** de **facteurs négatifs**.

Exemple 1 : Quel est le signe du produit : $A = -6 \times 7 \times (-8) \times (-9)$?

Le produit comporte trois facteurs négatifs. Or 3 est impair donc A est négatif.

Exemple 2 : Calcule le produit : $B = 2 \times (-4) \times (-5) \times (-2,5) \times (-0,8)$.

Le produit comporte quatre facteurs négatifs. Or 4 est pair donc B est positif.

$$B = 2 \times 4 \times 5 \times 2,5 \times 0,8$$
$$B = (2 \times 5) \times (4 \times 2,5) \times 0,8$$
$$B = 10 \times 10 \times 0,8$$
$$B = 80$$

Méthode 3 : Diviser deux nombres relatifs

À connaître

Pour diviser deux nombres relatifs non nuls, on divise les distances à zéro et on applique la **règle des signes** :

- le quotient de deux nombres relatifs de **même signe** est **positif** ;
- le quotient de deux nombres relatifs de **signes contraires** est **négatif**.

Exemple 1 : Effectue la division suivante : $A = 65 \div (-5)$.

Le résultat est négatif car c'est le quotient d'un nombre positif par un nombre négatif.

$$A = -(65 \div 5)$$
$$A = -13$$

Exemple 2 : Quelle est l'écriture décimale du quotient $B = \frac{-30}{-4}$?

Le résultat est positif car c'est le quotient de deux nombres négatifs.

$$B = \frac{30}{4}$$
$$B = 7,5$$

Méthode 4 : Effectuer des calculs avec des nombres relatifs

À connaître

Dans une suite d'opérations avec des nombres relatifs, on effectue **dans l'ordre** : d'abord les calculs entre parenthèses puis les multiplications et divisions et enfin les additions et soustractions.

Exemple : Effectue le calcul suivant : $A = -4 - 5 \times (-2 - 6)$.

$$A = -4 - 5 \times (-2 - 6)$$
$$A = -4 - 5 \times (-8)$$
$$A = -4 + 40$$
$$A = 36$$