

## 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.

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

$$B = -2,8$$

### À toi de jouer

**1** Effectue les multiplications suivantes :

$$C = (-7) \times (-8)$$

$$D = (-9) \times 6$$

$$E = 10 \times (-0,8)$$

$$F = -5 \times (-11)$$

$$G = -8 \times 0,5$$

$$H = (-7) \times 0$$

## 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.

$$B = 2 \times 4 \times 5 \times 2,5 \times 0,8$$

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

$$B = 10 \times 10 \times 0,8$$

$$B = 80$$

### À toi de jouer

**2** Quel est le signe du produit  $C = 9 \times (-9) \times (-9) \times 9 \times (-9) \times (-9) \times (-9)$  ?

**3** Calcule :

$$D = -25 \times (-9) \times (-4)$$

$$E = 0,5 \times 6 \times (-20) \times 8$$

## 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.

$$B = \frac{30}{4}$$

$$B = 7,5$$

### À toi de jouer

**4** Quel est le signe des quotients suivants ?

$$C = \frac{56}{-74}$$

$$D = \frac{-6}{5}$$

$$E = -\frac{9}{13}$$

$$F = -\frac{7}{-45}$$

$$G = -\frac{-8}{-9}$$

**5** Calcule de tête :

$$H = 45 \div (-5)$$

$$I = (-56) \div (-8)$$

$$J = -59 \div (-10)$$

$$K = -14 \div 4$$

## 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 :  $A = -4 - 5 \times (-2 - 6)$ .

$$A = -4 - 5 \times (-2 - 6)$$

$$A = -4 - 5 \times (-8)$$

$$A = -4 + 40$$

$$A = 36$$

### À toi de jouer

**6** Effectue les calculs :

$$B = (-3 - 6) \times (6 - 8)$$

$$C = 12 - (-21) \times 7$$

$$D = -15 + (6 - 9) \times (-4)$$