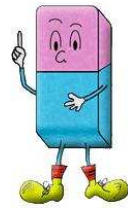


# Thème N°1 : NOMBRES RELATIFS

## Multiplication et division

*A la fin du thème, tu dois savoir :*

- ☞ Diviser deux nombres relatifs
- ☞ Calculer une expression



### A - PRODUIT DES NOMBRES RELATIFS

#### A - 1 : la règle des signes

**Le produit de deux nombres de même signe est un nombre positif**  
**Le produit de deux nombres de signes contraires est un nombre négatif**

Exemples :

$$\begin{aligned}3 \times 4 &= \mathbf{12} \\ (-7) \times (-2) &= \mathbf{14} \\ (-6) \times 8 &= \mathbf{-48} \\ 11 \times (-3) &= \mathbf{-33}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}( + \dots ) \times ( + \dots ) &= + \dots \\ ( - \dots ) \times ( - \dots ) &= + \dots \\ ( - \dots ) \times ( + \dots ) &= - \dots \\ ( + \dots ) \times ( - \dots ) &= - \dots\end{aligned}$$

Cas particulier : Pour tout nombre  $a$  :  $a \times \mathbf{0} = 0$

#### A - 2 : Produit de plusieurs nombres relatifs

Si dans un produit, il y a un nombre **pair** de facteurs négatifs, alors le résultat est **positif**.  
Si dans un produit, il y a un nombre **impair** de facteurs négatifs, alors le résultat est **négatif**.

Exemples :

$$A = (-9) \times 6 \times (-5) \times (-3)$$

Il y a trois facteurs négatifs.

Trois étant un nombre **impair**,

le résultat sera **négatif**

On calcule le produit  $9 \times 6 \times 5 \times 3$

$$\text{Donc } A = \mathbf{-810}$$

$$B = 8 \times (-9) \times (-4) \times (-3) \times 6 \times (-7)$$

Il y a quatre facteurs négatifs.

Quatre étant un nombre **pair**,

le résultat sera **positif**

On calcule le produit  $8 \times 9 \times 4 \times 3 \times 6 \times 7$

$$\text{Donc } B = \mathbf{6\ 048}$$

## B - DIVISION DE DEUX NOMBRES RELATIFS

La règle des signes pour la division sont les **mêmes** que pour la multiplication

Exemples :     $4,2 : 6 = 0,7$                        $4,2 : (-6) = -0,7$   
                   $(-4,2) : (-6) = 0,7$                        $(-4,2) : 6 = -0,7$

Méthode 1 : Calculer un produit et une division avec des nombres relatifs

$$A = (+5,6) \times (-3)$$

$$A = -16,8 \quad \Rightarrow \text{Les deux facteurs sont de signes contraires : le produit est donc négatif.}$$

$$B = (-8,2) \times (-5)$$

$$B = 41 \quad \Rightarrow \text{Les deux facteurs sont de même signe : le produit est donc positif.}$$

$$C = (-36) \div (-4)$$

$$C = 9 \quad \Rightarrow \text{La division de deux nombres négatifs est positif.}$$

Méthode 2 : Calculer un produit de plusieurs facteurs

$$D = (+6) \times (-3) \times (-5) \times (-7) \times (+1)$$

$$D = -630 \quad \Rightarrow \text{Le nombre de facteurs négatifs est impair donc le produit est négatif}$$