

NOMBRES RELATIFS

• Signe d'un produit de deux nombres relatifs :

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

Exemples :

$$\begin{array}{llll} 3 \times 4 = \dots\dots\dots & 3 \times (-4) = \dots\dots\dots & -3 \times (-4) = \dots\dots\dots & -3 \times (-4) = \dots\dots\dots \\ -3 \times 4 = \dots\dots\dots & -3 \times 1 = \dots\dots\dots & -3 \times (-1) = \dots\dots\dots & \end{array}$$

Multiplier un nombre relatif par (-1) revient à prendre l'opposé de ce nombre.

• Signe d'un produit de plusieurs facteurs :

Lorsqu'on multiplie des nombres relatifs différents de zéro :

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

Exemples :

2 facteurs négatifs	3 facteurs négatifs	5 facteurs négatifs
$-2 \times 3 \times (-5) = \dots\dots\dots$	$-2 \times 3 \times (-4) \times (-5) = \dots\dots\dots$	$A = -2 \times 1 \times (-1) \times 7 \times (-1) \times (-5) \times 1 \times (-1)$
		$A = \dots\dots\dots$
		$A = \dots\dots\dots$
		$A = \dots\dots\dots$

• Quotient de nombres relatifs :

Le quotient de a par b (avec $b \neq 0$) est le nombre x qui vérifie : $b \times x = a$.

On le note $a \div b$ ou $\frac{a}{b}$.

Cas particuliers : $\frac{a}{1} = \dots\dots\dots$; $\frac{0}{b} = \dots\dots\dots$; $\frac{b}{b} = \dots\dots\dots$

Règle des signes :

- Le quotient de deux nombres relatifs de même signe est un nombre positif.
- Le quotient de deux nombres relatifs de signes contraires est un nombre négatif.

Exemples :

$A = \frac{-7}{-2}$	$B = \frac{-7}{2}$
$A = \dots\dots\dots$	$B = \dots\dots\dots$
$A = \dots\dots\dots$	$B = \dots\dots\dots$
	$B = \dots\dots\dots$

• Suppression des parenthèses :

Parenthèses précédées d'un signe + :

Pour supprimer des parenthèses précédées d'un signe + :

- **On supprime les parenthèses qui entourent l'expression et le signe + les précédant ;**
- **On réécrit l'expression entre parenthèses sans changer ses signes.**

$$a + (b + c) = a + b + c$$

$$a + (b - c) = a + b - c$$

Exemple :

$$A = 3 + (-5 + x)$$

$$B = -2 + (x - 5)$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

Parenthèses précédées d'un signe - :

Pour supprimer des parenthèses précédées d'un signe - :

- **On supprime les parenthèses qui entourent l'expression et le signe - les précédant ;**
- **On réécrit l'expression sans parenthèses en changeant tous ses signes.**

$$a - (b + c) = a - b - c$$

$$a - (b - c) = a - b + c$$

Exemple :

$$C = 9 - (-x + 2)$$

$$D = -7 - (5 - x)$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

• Organisation d'un calcul : Rappels des priorités dans les opérations :

Dans un calcul, on doit faire dans l'ordre :

- **Effectuer les calculs entre parenthèses en commençant par les plus intérieures.**
- **Effectuer les multiplications et les divisions.**
- **Terminer par les additions et les soustractions.**

Exemples :

$$E = -3 \times [3 - (4 - 7)]$$

$$F = 3 + 7 \times 2 - 12$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$