DEVELOPPER

1. Vocabulaire

Définition	**Somme : +**	**Différence : -**	**Produit : ×**	**Quotient : ÷**

Exemples :

3 + 7 = 10	*10 est **la somme** de **2 termes 3** et **7**.*
18 – 5 = 13	*13 est **la différence** de **2 termes 18** et **5**.*
9 × 7 = 63	*63 est **le produit** de **2 facteurs 9** et **7**.*
35 ÷ 5 = 7 ou $\frac{35}{5} = 7$	*7 est **le quotient** de **35** par **5**.*

2. Développer un produit

Définition : Développer consiste à transformer un **produit** en une **somme** ou une **différence** .

Distributivité :

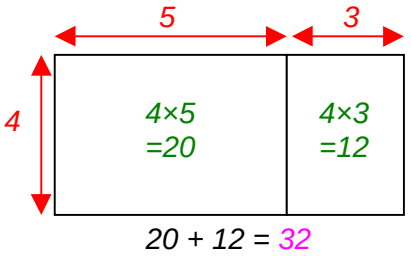
$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b \qquad k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

Produit Somme Produit Différence

Exemples : $4 \times (5 + 3) = 4 \times 5 + 4 \times 3$ $\qquad$ $8 \times (5 - 2) = 8 \times 5 - 8 \times 2$

Produit **Somme** **Produit** **Différence**

Remarque : on peut retrouver les égalités précédentes à partir de l'aire de rectangles.



4 x (5 + 3) = 4 x 8 = 32

Applications au calcul mental :

$47 \times 11 = 47 \times (10 + 1)$ $= 47 \times 10 + 47 \times 1$ $= 470 + 47$ $= 517$	$23 \times 99 = 23 \times (100 - 1)$ $= 23 \times 100 - 23 \times 1$ $= 2\,300 - 23$ $= 2\,277$

FACTORISER

Définition : Factoriser consiste à transformer une **somme** ou une **différence** en un **produit**.

Distributivité :

$$k \times a + k \times b = k \times (a + b) \qquad k \times a - k \times b = k \times (a - b)$$

Somme Produit Différence Produit

Exemples : $4 \times 5 + 4 \times 3 = 4 \times (5 + 3)$ $\qquad$ $8 \times 5 - 8 \times 2 = 8 \times (5 - 2)$

Somme **Produit** **Différence** **Produit**

Applications au calcul mental :

$2{,}25 \times 6 + 2{,}25 \times 4 = 2{,}25 \times (6 + 4)$ $= 2{,}25 \times 10$ $= 225$	$12 \times 389 - 2 \times 389 = 389 \times (12 - 2)$ $= 389 \times 10$ $= 3\,890$