

# Calcul littéral

## Réduire

Dans une expression littérale, on peut supprimer le signe X (multiplier) lorsqu'il est placé :

- devant ou derrière une lettre;
- devant ou derrière une parenthèse

On veut simplifier  $A = -3 \times x + 2 \times (5 \times x + 1)$ .

$$A = -3 \times x + 2 \times (5 \times x + 1)$$

$$A = -3x + 2(5x + 1)$$

On veut simplifier  $B = 7 \times x \times y + 8 \times 6 \times x \times x$ .

$$B = 7 \times x \times y + 8 \times 6 \times x \times x$$

$$B = 7xy + 8 \times 6x^2$$

$$B = 7xy + 48x^2$$

## Développer

Développer, c'est transformer un produit en somme ou en différence.

### Simple distributivité

k, a et b désignent des nombres.

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

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

On veut développer  $C = 7(2x + 4)$ .

$$C = 7(2x + 4)$$

$$C = 7 \times (2x + 4)$$

$$C = 7 \times 2x + 7 \times 4$$

$$C = 7 \times 2 \times x + 7 \times 4$$

$$C = 14x + 28$$

### Double distributivité

a et b désignent des nombres.

$$(a + b) \times (c + d) = ac + ad + bc + bd$$

On veut développer  $A = (2x + 3)(x + 8)$ .

On distribue 2x et 3 à chaque terme de x + 8, puis on simplifie l'expression.

$$A = (2x + 3)(x + 8)$$

$$A = 2x \times x + 2x \times 8 + 3 \times x + 3 \times 8$$

$$A = 2 \times x \times x + 2 \times x \times 8 + 3 \times x + 24$$

$$A = 2x^2 + 16x + 3x + 24$$

$$A = 2x^2 + 19x + 24$$

	2x	3
x	2x × x	3 × x
8	2x × 8	3 × 8

## Factoriser

Factoriser, c'est transformer une somme ou une différence en produit.

k, a et b désignent des nombres.

$$ka + kb = k(a+b)$$

$$ka - kb = k(a-b)$$

On veut factoriser  $C = 6x + 18$ .

$$C = 6x + 18$$

$$C = 6 \times x + 6 \times 3$$

$$C = 6 \times (x + 3)$$

$$C = 6(x + 3)$$

## Equation

On ajoute ou on soustrait la même quantité de chaque côté.

On divise ou on multiplie par la même quantité de chaque côté.

Trouver la valeur de l'inconnue pour que les deux membres soit égaux.