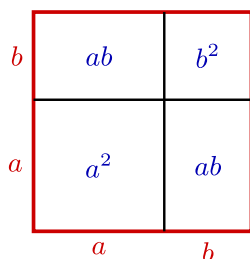


# Calcul littéral & équations — fiche révision

## ✓ À retenir



### IDENTITÉS REMARQUABLES

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

**DÉVELOPPER** Distributivité :  $k(a + b) = ka + kb$  et  $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$ .

**FACTORISER** Repérer un **facteur commun** ( $ka + kb = k(a + b)$ ) ou une **identité remarquable** lue de droite à gauche.

**RÉSOLVRE** Équation du 1er degré → isoler  $x$ .

Équation produit :  $A \times B = 0 \Leftrightarrow A = 0$  ou  $B = 0$ .

## 🔗 Exemple type

**1. Développer et réduire** —  $(2x + 3)(x - 5)$ .

$$(2x + 3)(x - 5) = 2x^2 - 10x + 3x - 15 = \mathbf{2x^2 - 7x - 15}$$

**2. Factoriser** —  $9x^2 - 25$ .

On reconnaît  $a^2 - b^2$  avec  $a = 3x$  et  $b = 5$ , donc :

$$9x^2 - 25 = (3x)^2 - 5^2 = \mathbf{(3x - 5)(3x + 5)}$$

**3. Résoudre** —  $3x + 7 = 5x - 1$ .

$$3x - 5x = -1 - 7 \Leftrightarrow -2x = -8 \Leftrightarrow \mathbf{x = 4}$$

## ⚠ Pièges classiques

**Signe « moins » devant une parenthèse** :  $-(2x - 3) = -2x + 3$ , pas  $-2x - 3$ . Distribuer le signe à **chaque** terme.

**Identité remarquable** :  $(a + b)^2 \neq a^2 + b^2$ . Ne jamais oublier le **double produit**  $2ab$ .

**Équation produit** : un seul facteur nul suffit, mais il faut donner les **deux solutions** (une par facteur).