

# Fiche-Mémo : Les Identités Remarquables

---

## Identités de degré 2

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

## Identités de degré 3

- $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
- $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

## Exemples d'application

- $(x + 3)^2 = x^2 + 2(x)(3) + 3^2 = x^2 + 6x + 9$
- $(2x - 1)^2 = (2x)^2 - 2(2x)(1) + 1^2 = 4x^2 - 4x + 1$
- $(x - 5)(x + 5) = x^2 - 5^2 = x^2 - 25$
- $(x + 2)^3 = x^3 + 3(x^2)(2) + 3(x)(2^2) + 2^3 = x^3 + 6x^2 + 12x + 8$

## Erreurs fréquentes à éviter

- Oublier le double produit :  $(a + b)^2$  n'est jamais égal à  $a^2 + b^2$ .
- Erreur de signe dans  $(a - b)^2$  : le terme en  $b^2$  est toujours positif.
- Confusion entre  $(a - b)(a + b)$  et  $(a - b)^2$  : le premier donne  $a^2 - b^2$ , le second donne  $a^2 - 2ab + b^2$ .
- Mauvaise application de la puissance sur un coefficient :  $(2x)^2 = 4x^2$  et non  $2x^2$ .