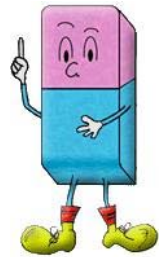


# THEME 12 : IDENTITES REMARQUABLES

## DEVELOPPEMENT (2) - RACINES CARREES (2)



### IDENTITES REMARQUABLES - Développement

Carré d'une somme :

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

Exemple :  $(4x + 3)^2 = 16x^2 + 24x + 9$

Carré d'une différence :

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

Exemple :  $(3x - 2)^2 = 9x^2 - 12x + 4$

Produit de la somme et de la différence:

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

Exemple :  $(3x + 2)(3x - 2) = 9x^2 - 4$

### Méthode pour développer

Exemple 1 : Développer l'expression  $A = (2x + 3)^2$

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

← ① On identifie les nombres a et b :  $a = 2x$  et  $b = 3$ .

$$A = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 3 + 3^2$$

← ② On développe l'expression à l'aide de l'identité remarquable

$$A = 4x^2 + 12x + 9$$

← ③ On calcule chacun des termes

Exemple 2 : Développer l'expression  $B = (3x - 5)^2$

$$B = (3x - 5)^2$$

← ① On identifie les nombres a et b :  $a = 3x$  et  $b = 5$ .

$$B = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 5 + 5^2$$

← ② On développe l'expression à l'aide de l'identité remarquable

$$B = 9x^2 - 30x + 25$$

← ③ On calcule chacun des termes

Exemple 3 : Développer l'expression  $C = (5x + 6)(5x - 6)$

$$C = (5x + 6)(5x - 6)$$

← ① On identifie les nombres a et b :  $a = 5x$  et  $b = 6$ .

$$C = (5x)^2 - 6^2$$

← ② On développe l'expression à l'aide de l'identité remarquable

$$C = 25x^2 - 36$$

← ③ On calcule chacun des termes