



# METHODES CALCUL ALGEBRIQUE

## Développer une expression

$$A = 2(3 + y) \quad B = -5(x - y) \quad C = x(-4 - y)$$
$$D = 2x(x - y + 4) \quad E = -(3 - x)$$

$$A = 2(3 + y) = 6 + 2y$$
$$B = -5(x - y) = -5x + 5y$$
$$C = x(-4 - y) = -4x - xy$$
$$D = 2x(x - y + 4) = 2x^2 - 2xy + 8x$$
$$E = -(3 - x) = -3 + x \quad \text{On dit que } 3 - x \text{ et } -3 + x \text{ sont opposés}$$

## Appliquer la double distributivité pour développer

$$A = (x + 3)(y + 2) \quad B = (3 - 2x)(4 - x) \quad C = 2(3 + x)(3 - x)$$

$$A = xy + 2x + 3y + 6$$
$$B = 12 - 3x - 8x + 2x^2 = 2x^2 - 11x + 12$$
$$C = 2(9 - 3x + 3x - x^2) = 18 - 6x + 6x - 2x^2 = -2x^2 + 18$$

## Factoriser une expression

Pour factoriser, il faut trouver dans l'expression un **facteur commun**.

$$A = 3, 5x - 4, 2x + 2, 1x \quad B = 4x - 4y + 8$$
$$C = 4t - 5tx + 3t \quad D = x^2 + 3x - 5x^2$$

$$A = 3, 5x - 4, 2x + 2, 1x = x(3, 5 - 4, 2 + 2, 1) = 1, 4x$$
$$B = 4x - 4y + 4 \times 2 = 4(x - y + 2)$$
$$C = 4t - 5tx + 3t = t(4 - 5x + 3) = t(7 - 5x)$$
$$D = x \times x + 3x - 5x \times x = x(x + 3 - 5x) = x(-4x + 3)$$

## Factoriser une expression (2)

$$A = 3(2 + 3x) - (5 + 2x)(2 + 3x)$$
$$B = 5(1 - 2x) - (4 + 3x)(2x - 1)$$

$$A = 3(2 + 3x) - (5 + 2x)(2 + 3x) = (2 + 3x)(3 - (5 + 2x)) = (2 + 3x)(3 - 5 - 2x) = (2 + 3x)(-2 - 2x)$$
$$B = 5(1 - 2x) - (4 + 3x)(2x - 1) = 5(1 - 2x) + (4 + 3x)(1 - 2x) = (1 - 2x)(5 + (4 + 3x)) = (1 - 2x)(9 + 3x)$$