

## Calcul littéral

1. Factorisation

Méthode : On cherche un facteur commun

Exemples : Factoriser

$$\begin{aligned}
 A &= (\underline{3x-1})(2x+6) + 7(x-1)(\underline{3x-1}) \quad \text{Le facteur commun est souligné} \\
 &= (3x-1)[(2x+6) + 7(x-1)] \\
 &= (3x-1)[2x+6 + 7x + 7(-1)] \\
 &= (3x-1)[2x+6 + 7x-7] \\
 &= (3x-1)[9x-1]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B &= (2x+7)^2 - (2x+7)(11-6x) \\
 &= (\underline{2x+7})(2x+7) - (\underline{2x+7})(11-6x) \\
 &= (2x+7)[(2x+7) - (11-6x)] \\
 &= (2x+7)[2x+7 - 11 + 6x] \quad \text{Attention a bien distribuer « le - »} \\
 &= (2x+7)[8x-4]
 \end{aligned}$$

2. Développer réduire

Développer une expression, c'est effectuer tous les produits.

Exemples : Développer réduire

$$\begin{aligned}
 C &= (3x-6)(5-7x) \\
 &= 3x \times 5 + 3x \times (-7x) + (-6) \times 5 + (-6) \times (-7x) \\
 &= 15x - 21x^2 - 30 + 42x \\
 &= -21x^2 + 57x - 30
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D &= (5x+2)^2 - (5x+2)(3x-4) \\
 &= (5x+2)(5x+2) - (5x+2)(3x-4) \\
 &= 5x \times 5x + 5x \times 2 + 2 \times 5x + 2 \times 2 - [5x \times 3x + 5x \times (-4) + 2 \times 3x + 2 \times (-4)] \\
 &= 25x^2 + 10x + 10x + 4 - [15x^2 - 20x + 6x - 8] \\
 &= 25x^2 + 10x + 10x + 4 - 15x^2 + 20x - 6x + 8 \\
 &= 10x^2 + 34x + 12
 \end{aligned}$$

On détaille le carré  
On développe  
On calcule  
On « casse la parenthèse »  
On réduit