

## 2<sup>nde</sup> : TD (factorisations avec facteur commun) (1)

Rappel : on utilise les deux règles :  $\begin{cases} ka + kb = k(a + b) \\ ka - kb = k(a - b) \end{cases}$

### Exemple

Factoriser :  $(3x + 2)(2x + 5) + (3x + 2)(7x - 3)$

$$\begin{aligned} \text{On reconnaît : } & \underbrace{(3x + 2)}_a \underbrace{(2x + 5)}_b + \underbrace{(3x + 2)}_a \underbrace{(7x - 3)}_c = ab + ac \text{ avec } \begin{cases} a = (3x + 2) \\ b = (2x + 5) \\ c = (7x - 3) \end{cases} \\ & = a(b + c) = (3x + 2)[(2x + 5) + (7x - 3)] = (3x + 2)(2x + 5 + 7x - 3) = \boxed{(3x + 2)(9x + 2)} \end{aligned}$$

### Exercice : Factoriser les expressions suivantes

$$A(x) = (-8x - 7)(-10x - 7) + (-10x - 7)(2 - 2x).$$

$$B(x) = (9x - 3)(3 - 8x) + (9x - 3)(1 - 4x).$$

$$C(x) = (10 - 9x)(-x - 6) + (4x + 5)(-x - 6).$$

$$D(x) = (3x + 5)(6x - 5) - (3x + 5)(9x - 7).$$

$$E(x) = (1 - 10x)(2x - 5) - (-2x - 9)(2x - 5).$$

$$F(x) = (9x - 7)^2 + (3 - 7x)(9x - 7).$$

$$G(x) = (x + 8)^2 + (6x + 8)(x + 8).$$

## 2<sup>nde</sup> : TD (factorisations avec facteur commun) (1)

Rappel : on utilise les deux règles :  $\begin{cases} ka + kb = k(a + b) \\ ka - kb = k(a - b) \end{cases}$

### Exemple

Factoriser :  $(3x + 2)(2x + 5) + (3x + 2)(7x - 3)$

$$\begin{aligned} \text{On reconnaît : } & \underbrace{(3x + 2)}_a \underbrace{(2x + 5)}_b + \underbrace{(3x + 2)}_a \underbrace{(7x - 3)}_c = ab + ac \text{ avec } \begin{cases} a = (3x + 2) \\ b = (2x + 5) \\ c = (7x - 3) \end{cases} \\ & = a(b + c) = (3x + 2)[(2x + 5) + (7x - 3)] = (3x + 2)(2x + 5 + 7x - 3) = \boxed{(3x + 2)(9x + 2)} \end{aligned}$$

### Exercice : Factoriser les expressions suivantes

$$A(x) = (-8x - 7)(-10x - 7) + (-10x - 7)(2 - 2x).$$

$$B(x) = (9x - 3)(3 - 8x) + (9x - 3)(1 - 4x).$$

$$C(x) = (10 - 9x)(-x - 6) + (4x + 5)(-x - 6).$$

$$D(x) = (3x + 5)(6x - 5) - (3x + 5)(9x - 7).$$

$$E(x) = (1 - 10x)(2x - 5) - (-2x - 9)(2x - 5).$$

$$F(x) = (9x - 7)^2 + (3 - 7x)(9x - 7).$$

$$G(x) = (x + 8)^2 + (6x + 8)(x + 8).$$