

Pour factoriser

1. Mettre en facteur : $ab + ac = a(b + c)$...une fois ... ou plusieurs fois...

$$A = \frac{1}{3}x - x + 2,5x \quad B = 2(x+1) - x(x+1) \quad C = (x-3)^2 - 3x(x-3)$$

$$D = 3x + 6 - 7x(x+2) \quad E = x - 5 - x(x-5) \quad F = 2x(x+3) - 5x - 15$$

$$G = (x-1)^2 - 3x(x-1) \quad H = 10x + 15 - 4(2x+3)^2 \quad I = (x-6)^2 - x + 6$$

2. Reconnaître un produit remarquable :

$$\begin{array}{l} a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2 \\ a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)^2 \\ a^2 - b^2 = (a+b)(a-b) \end{array}$$

NB : Pensez bien que l'on peut avoir
par ex. $a = 3$, $a = x$, mais aussi
 $a = 3x$, $a = x+1$, $a = 3(x+1)$...
et idem pour b !!!

$$A = x^2 - 6x + 9 \quad B = 49x^2 + 14x + 1 \quad C = 36 - 16x^2$$

$$D = (x+3)^2 - 81 \quad E = 4x^2 - (x-5)^2 \quad F = (2x+5)^2 - (3x+1)^2$$

$$G = x^2 - x + 0,25 \quad H = 64 - 8x + 0,25x^2 \quad I = a^2 - 2\sqrt{2}a + 2$$

3. Procéder par étapes en utilisant successivement le 1. et/ou le 2. ... dans l'ordre qui conviendra ...

$$A = x^2 - 6x + 9 - 4(x-3) \quad B = x^2 - 25 + 3x(x+5) \quad C = 5x^2 - 40x + 80$$

$$D = 3x^2 - 108 \quad E = 2(x-7) - x^2 + 49 \quad F = 4x^3 - 100x$$

$$G = x(x+1) - 5x^2 + 5 \quad H = 4a^2b - 9b \quad I = 16x^3 - 4x(x+1)^2$$