

Exercice 1. Avec facteur commun évident

Factoriser chacune des expressions suivantes sachant que le facteur commun est explicite dans chaque terme.

$$A = (2x + 1)(x + 3) - 2(x + 3)(5x + 6)$$

$$B = (x - 4)(2x + 9) + 3(x - 4)(7x + 3)$$

$$C = (3x - 1)(5x + 2) - (5x + 2)(9x + 8)$$

Exercice 2. En faisant apparaître le facteur commun

Factoriser chacune des expressions suivantes sachant que le facteur commun n'est pas explicite dans chaque terme mais que l'on peut le faire apparaître sans l'aide d'une identité remarquable.

$$D = (9x + 6)(4x + 1) + (3x + 2)(1 - 4x)$$

$$E = (2x + 3)(5x - 10) - 3(x - 2)(5x + 9)$$

$$F = (3x - 1)(2x + 7) - 4(1 - 3x)(7 - 2x)$$

Exercice 3. À l'aide des identités remarquables

Factoriser chacune des expressions suivantes sachant que le facteur commun n'est pas explicite dans chaque terme mais que l'on peut le faire apparaître à l'aide d'une identité remarquable.

$$G = 9x^2 + 6x + 1 - (3x + 1)(4x - 1)$$

$$H = 4x^2 - 12x + 9 + (2x - 3)(7x + 1)$$

$$I = 25x^2 - 4 + 3(5x - 2)(x + 3)$$

Exercice 4. Équations avec carrés Résoudre les équations suivantes :

$$(3x - 5)^2 = 16 \quad (-3x + 1)(5x - 7) = 0$$

$$(x^2 - 4)^2 = 81 \quad \left(-\frac{1}{2}x - 5\right)\left(\frac{3}{4}x + 2\right) = 0$$

$$(3x^2 - 4)^2 = 9 \quad 2x(5x - 1)(2x + 3) = 0$$