

Exercice 1

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$a = (\sqrt{7} - 2)^2 \quad b = (2\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 \quad c = (3\sqrt{10} + 4\sqrt{11})(3\sqrt{10} - 4\sqrt{11})$$

$$A = 4(2x - 3) - 2x(5 - 6x) \quad B = (3x + 5)(2x + 7) \quad C = (5x + 4)(3x - 7)$$

$$D = 4(2x - 3)(5 - 6x) \quad E = (3x - 5)(-2x + 7) \quad F = -2(5x - 4)(3x - 7)$$

Exercice 2

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$G = (2x + 3)^2 \quad H = (3x - 5)^2 \quad I = (5x - 4)(5x + 4)$$

$$J = (2 - 3x)^2 - (x + 5)(2x + 1) \quad K = (2 - 3x)(2 + 3x) + 2(x - 2)^2 \quad L = (5 + x)^2 - (2x + 3)^2$$

Exercice 3

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$M = (8x - 7)(8x + 7) + (x + 4)(-5x + 5) \quad N = (3x - 10)(3x + 10) + (2x - 9)^2$$

$$P = (2x - 5)(-10x - 4) - 2(3x - 2) \quad Q = (-3x - 2)^2 - (2x + 5)^2 + (x - 7)(x + 7)$$

Exercice 4

Factoriser les expressions suivantes :

$$R = 2x(3 - x) + 3x(2x + 5) \quad S = 2(x + 2) - x(x + 2) \quad T = (x - 3)(2x + 3) - (x - 3)(1 - x)$$

$$U = (2x + 5)(3x - 1) + (2x + 5)(x - 3) \quad V = (2x + 1)^2 - (2x + 1)(x - 5)$$

$$W = (3x + 5)^2 - (2 - x)^2 \quad X = x^2 - 4 + (x + 2)(3 - 2x) \quad Y = 16x^2 - 9 - (4x - 3)x$$

Exercice 5

Soit $A = (x - 3)(2x + 3) + 4x^2 - 9$

- 1) Développer et réduire A
- 2) Factoriser A
- 3) Calculer la valeur de A pour $x = 3$ et $x = -1$
- 4) Résoudre l'équation $A = 0$

Exercice 6

Factoriser les expressions suivantes :

$$x^2 + 8x + 16 \quad 16y^2 - 96y + 144 \quad 49a^2 + 42a + 9 \quad 25b^2 - 10b + 1$$

$$4x^2 - 9 \quad 36x^2 - 121 \quad 81x^2 - 100 \quad 9x^2 - 169 \quad 144x^2 - 49$$

Exercice 7

Soit $B = (2x - 5)(x - 9) + 4x^2 - 25 - (2x - 5)^2$

- 1) Développer et réduire B
- 2) Factoriser B
- 3) Calculer La valeur de B pour $x = -2$
- 4) Résoudre l'équation $B = 0$