

EXERCICE 1.1

Pour chaque expression, indiquer si elle est :
(F)actorisée, (D)éveloppée, ou (N)il l'un ni l'autre.

$$A(x) = 2x + 5x^2 - 5$$

$$B(x) = (5x + 1)(2x + 3)$$

$$C(x) = (5x + 1)(2x + 3) - (2x + 5)(7x - 3)$$

$$D(x) = 5x - 7x^2 + 3 - 5x^2 + 6x$$

$$E(x) = 3(x + 2)$$

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

$$G(x) = 3x^2 + 1$$

$$H(x) = 3(x^2 - x)$$

$$I(x) = (3x + 1)^2$$

$$J(x) = 3 + x^2 + 1$$

EXERCICE 1.2

Réduire :

$$A(x) = 2x \times 5x$$

$$B(x) = (-7x) \times 3x$$

$$C(x) = 3x^2 \times (-x)$$

$$D(x) = 7x^2 \times 2x^2$$

$$E(x) = (-5x) \times (-2x^7)$$

$$F(x) = 3x \times 2x^2 \times (-x^3)$$

EXERCICE 1.3

Développer et réduire :

$$A(x) = x(3 - 5x) + 5x(x - 3x^2)$$

$$B(x) = 5x^2(1 + x) - 3x(-2x - 5)$$

EXERCICE 1.4

Développer et réduire :

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

$$B(x) = (4x - 5)(7x - 1)$$

$$C(x) = (2x + 5)(7x - 3)$$

$$D(x) = (-4x - 6)(2x - 1)$$

EXERCICE 1.5

Développer et réduire :

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

$$B(x) = (4x - 5)(7x - 1) - (4x - 5)(3x + 4)$$

$$C(x) = (-4x - 6)(2x - 1) + (2x - 3)(8x - 11)$$

$$D(x) = (x - 8)(5 + 3x) - (x - 8)(7 - x)$$

EXERCICE 1.6

Développer et réduire :

$$A(x) = (x - 8)(x^2 + 5 + 3x)$$

$$B(x) = (3 - 2x + 5x^2)(4x + 1)$$

$$C(x) = (5x + 1)(2x + 3)(x + 2)$$

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

$$E(x) = (x - 1)(x - 4)(x + 2)(x + 3)$$

EXERCICE 1.7

Ecrire sous forme d'un seul quotient :

$$A(x) = \frac{2}{x + 3} + \frac{1 - 3x}{x + 2}, \text{ avec } x \neq -2 \text{ et } x \neq -3$$

$$B(x) = \frac{4 - 3x}{2x + 5} - \frac{2x^2}{7 - 3x}, \text{ avec } x \neq \frac{-5}{2} \text{ et } x \neq \frac{7}{3}$$

$$C(x) = \frac{4 - 3x}{x} - \frac{1 + 2x}{x^2}, \text{ avec } x \neq 0$$

EXERCICE 1.8

Développer à l'aide d'une identité remarquable :

$$A(x) = (2x + 3)^2$$

$$B(x) = (4x - 5)^2$$

$$C(x) = (2x + 5)(2x - 5)$$

$$D(x) = (8x - 11)^2$$

$$E(x) = (x - 8)^2$$

$$F(x) = (3 - 2x)(3 + 2x)$$

EXERCICE 1.9

Factoriser :

$$A(x) = 3x + 6$$

$$B(x) = 2a - 4b$$

$$C(x) = 3x^2 + x$$

$$D(x) = x^5 - x^4$$

$$E(x) = 3xy - x^2$$

$$F(x) = ab^3 - a^5b^4$$

EXERCICE 1.10

Factoriser :

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

$$B(x) = (4x - 5)(7x - 1) - (4x - 5)(3x + 4)$$

$$C(x) = (2x + 5)(7x - 3) + (2x + 5)$$

$$D(x) = (-4x - 6)(2x - 1) + (2x - 3)(8x - 11)$$

$$E(x) = (x - 8)(5 + 3x) - (x - 8)(7 - x)$$

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

EXERCICE 1.11

Factoriser :

$$A(x) = (2x + 3)^2 + (2x + 3)(x + 2)$$

$$B(x) = (4x - 5)(7x - 1) + (4x - 5)^2$$

$$C(x) = (2x - 1)^2 + (2x - 1)(8x - 11)$$

$$D(x) = (2x + 5)(7x - 3) - (2x + 5)^2$$

$$E(x) = (x - 8)(5 + 3x) - (x - 8)(7 - x)$$

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

EXERCICE 1.12

Factoriser à l'aide d'une identité remarquable :

$$A(x) = x^2 - 1$$

$$B(x) = 4x^2 - 9$$

$$C(x) = (3x + 1)^2 - 25$$

$$D(x) = (4x - 3)^2 - x^2$$

$$E(x) = (2 - 5x) - 9x^2$$

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

EXERCICE 1.13

Factoriser à l'aide forme canonique, si c'est possible :

$$A(x) = (x - 3)^2 - 16$$

$$B(x) = (5x - 1)^2 - 4$$

$$C(x) = (x + 5)^2 - 7$$

$$D(x) = (x - 7)^2 - 2$$

$$E(x) = (x - 7)^2 + 3$$

$$F(x) = x^2 - 4x - 1$$

$$G(x) = x^2 + 8x + 3$$

$$H(x) = x^2 - 5x - 1$$

$$I(x) = 2x^2 - 12x + 8$$

$$J(x) = 2x^2 + 7x + 3$$