



Professeur : N. EL OUANJLI

Niveau : 1APIC

Série N° 11 Développement et factorisation.

Exercice 1

1 Réduire les expressions suivantes :

$$A = 6x - 5 + 2x - 1$$

$$B = 3 \times x \times 5 + 2x - 1$$

$$C = -7x + 2 + 7x - 3 + 4x$$

$$D = 2x^2 - 4x + x^2 + 5 - 3x + x^2 + 1$$

$$E = -2y + 4x + 3y + 3 + 2$$

$$F = 3a - 7b + 4ab + 2a + ab - 5a - 5ab + b$$

Exercice 2

1 Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 4(a + 5)$$

$$B = 6(7b + 3)$$

$$C = 2(x - 4)$$

$$D = 5x(2x + 3)$$

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

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

$$G = 5x(x^2 - 4x + 10)$$

$$H = -3(5x - 4) - 2(x - 2)$$

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

$$J = 3x(1 - x) - 4\left(x + \frac{1}{4}\right)$$

Exercice 3

1 Développer et réduire les expressions suivantes :

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

$$B = (3x + 4)(2x + 5)$$

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

$$D = (x - 4)(7x + 3)$$

$$E = (6x - 5)(4x - 1)$$

$$F = 2a(7a - 3) + (3a - 2)(4a + 5)$$

Exercice 4

1 Développer et réduire les expressions suivantes :

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

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

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

$$D = (3x - 8)^2$$

$$E = (x + 4)(x - 4)$$

$$F = (3x - 10)(3x + 10)$$

Exercice 5

1 Factoriser les expressions suivantes :

$$A = 8a - 8b$$

$$B = 5x + x$$

$$C = 9x + 15$$

$$D = 33y - 22$$

$$E = 4x - 7xy$$

$$F = 42 + 7a$$

$$G = 81 + 18b$$

$$H = 28a - 24$$

$$I = 16x - 20y + 12z$$

$$J = 3x^2 + 9x$$

$$K = 21x^2y - 14xy^2$$

$$L = 12x + 18$$

$$M = ab + 5b$$

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

Exercice 6

1 Factoriser les expressions suivantes :

$$A = x^2 + 6x + 9$$

$$B = 25x^2 - 10x + 1$$

$$C = x^2 - 16$$

$$D = 25x^2 - 49$$

Exercice 7

1 Développe puis réduis les expressions :

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

$$B = 2(-3 - t)(t - 7)$$

$$C = -(y + 5)(3y - 6)$$

$$D = x(2x - 5)(2 - x)$$

Exercice 10

1 On considère l'expression :

$$G = (x - 4)^2 - (x - 2)(x - 8)$$

a Développer l'expression G .

b En déduire la valeur de l'expression :

$$9996^2 - 9998 \times 9992$$

Exercice 13

1 Calculer rapidement en utilisant une identité remarquable :

$$1012 = (100 + 1)^2 ; 992 = (100 - 1)^2$$

$$4002 - 3002 = (\dots + \dots)(\dots - \dots)$$