

1- Simplifier et réduire une expression littérale**Exercice 1**

Ecrire le plus simplement possible :

$A = 3 \times a \times b$

$D = 5 + 3 \times b$

$B = 3 \times a + 3 \times b$

$E = 5 \times a + 3 + 2$

$C = 8 \times a \times 2$

$F = 2 \times 3 \times a \times (b \times c)$

Exercice 3

Réduis les expressions littérales suivantes :

$3 \times x - 7 =$

$4 \times x + 8 - 5 \times x =$

$7y - 15y =$

$-9a + 4a - 1 =$

$33 - x + 3x - 12 =$

$-5 - 5p - 5p^2 - 5p - 5 =$

$180 - 77x + 87x - 189 =$

$-4x^2 + 7 - x + x^2 + 7x =$

$\frac{x}{2} - 17 + 11 - \frac{5x}{2} =$

$-17x + 2x^2 + 9x + 8 - 5x^2 - 1 =$

Exercice 2

Simplifier les expressions suivantes :

$A = 1 \times a + a \times a$

$E = a \times a \times b \times 3$

$B = a \times a \times a - 0 \times b$

$F = 1 \times a \times a \times b \times 0$

$C = 6 \times a \times a - a$

$G = a \times 2 \times b \times a \times b$

$D = 2 \times a \times 3 \times a$

$H = (a + b)(a + b)$

Exercice 4

Réduis chaque expression littérale

$4x + x^2 - 14 + 8x^2 - 11x + 10 - 9x^2 =$

$3ab - 2b^2 + ab - 26 + 7b + 7b^2 + 13a - 27ab - b =$

$-5 \times x + 13 \times x \times (-2) \times x - x \times x + 8 \times x \times 3 \times x \times 0 \times x - x \times 8 - 8 \times 7 =$

2- Développer en utilisant la distributivité**Exercice 5**

Développe les expressions suivantes :

$a. 12 \times (x + 5)$

$d. t \times (t - 1)$

$b. 5 \times (5 + y)$

$e. 1,6 \times (0,5 - u)$

$c. 7 \times (6 - z)$

$f. 6 \times (4 \times x + 9)$

Exercice 6

Développe puis réduis :

$A = x(x + 2)$

$D = 5x(x - 1)$

$B = x(x - 6)$

$E = 6x(2 + 9x)$

$C = 3x(x + 5)$

$F = x(x - 4)$

Exercice 7

Développe puis réduis :

$A = 4 + (3x - 1)$

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

$C = (3 - 2x) - (4 - x^2) + (-6 - 3x)$

Exercice 8

Lorsque c'est possible, utiliser la distributivité pour développer les expressions suivantes. Si c'est impossible, expliquer pourquoi.

$a. 5 \times (2x + 3) \quad b. 5 + (2x + 3) \quad c. (5 + 2x) \times 3$

$d. 4 \times (5x - 2) \quad e. 4 \times (5x \times 2) \quad f. 4 \times (3 \times x + 2)$

3- Factoriser une expression littérale**Exercice 9**

Calcul mental

Factoriser les expressions suivantes pour pouvoir effectuer les calculs mentalement :

$a. 127 \times 57 + 127 \times 43 \quad b. 14 \times 3,5 + 6,5 \times 14$

$c. 13 \times 2,6 - 13 \times 0,6 \quad d. 29 \times 201 - 29$

Exercice 10

Factoriser les expressions suivantes :

$A = 2 + 2x$

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

$E = (x + 1)(x + 2) - 5(x + 2)$

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

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

$D = 2ab + 8b^2$

$F = (x + 2)(x + 1) + (x + 2)(7x - 5)$

Exercice 11

Factoriser les expressions suivantes :

$A = (6x + 3)(4x - 5) + (3x + 1)(6x + 3)$

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

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

$D = (3x + 4)^2 - (3x + 4)(5x + 6)$

$E = (4x + 3)(3 - 2x) - (4x + 3)(5 - 4x)$