

Calcul littéral

Série d'exercices N° 2

Exercice 1

Réduire si possible les expressions suivantes :

$$A = 5a + 2a + 4a$$

$$B = 5a - 2a + 7a$$

$$C = -5a - 3a + 8a$$

$$D = -4a + 5a - 8a$$

$$E = 5a \times 2a \times 6a$$

$$F = -4a \times 5a \times 3a$$

$$G = -2a \times (-5a) \times (-3a)$$

$$H = -4a \times 2a \times (-5a)$$

Exercice 2

Compléter avec l'expression qui convient :

a. $5x + \boxed{} = 9x$

b. $6x \times (\boxed{}) = -12x^3$

c. $\boxed{} - 4x = 7x$

d. $-3x \times (\boxed{}) = -18x^2$

e. $7 \times (\boxed{}) = -28x^2$

f. $\boxed{} - 8x = -12x$

Exercice 3

Les expressions suivantes sont-elles des sommes ou des produits ?

a. $8b - 4$

b. $4(2b + 5)$

c. $(4b + 2)(5b + 3)$

d. $5 + 3b$

e. $7 \times (-2b)$

f. $3 + 5b^2 + 2b$

Exercice 4

Compléter avec l'expression qui convient :

a. $-3a + \boxed{} = 10a$

b. $5a \times (\boxed{}) = -15a^2$

c. $\boxed{} - 5a = -12a$

d. $-7a \times (\boxed{}) = -21a^2$

e. $6 \times (\boxed{}) = -30a^2$

f. $\boxed{} - 8a = 12a$

Exercice 5

Réduire, si possible, les expressions suivantes :

a. $15 + 5x$

$15 \times 3x$

$4x \times 2x$

$8x + 5x$

b. $-7x - 2x$

$-3x + 9x$

$4 - 8x$

$5x - 9x$

c. $6x \times (-3x)$

$4x \times 3x$

$-8 \times 3x$

$-4 \times (-5x)$

d. $-4x - 9x$

$3x \times (-4x)$

$-7x + 3x$

$-4 + 2x$

e. $-8 \times 5x$

$-3x \times (-5x)$

$8x - 6x$

$5x - (-2x)$

Exercice 6

Simplifier les expressions suivantes :

$$A = (5x + 2) - (6x + 4)$$

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

$$C = (-3x - 4) - (-8x + 3)$$

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

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

Exercice 7

Simplifier les expressions suivantes :

$$A = (4x + 3) - (7x + 5)$$

$$B = (-8x + 5) + (3x - 4)$$

$$C = (-4x - 7) - (-5x + 8)$$

$$D = (3x + 9) - (2x + 3) \times 4$$

$$E = (4x + 7) - (3x - 2) \times 5$$

$$F = (6x^2 + 9) - (7x^2 - 3x + 6)$$

$$G = (3x^2 - 5x + 8) + (-12x^2 - 6x - 7)$$

Exercice 8

Développer les expressions suivantes :

$$A = 4(3b + 8)$$

$$B = 8b(3b - 2)$$

$$C = -6(2b + 7)$$

$$D = -8b(6 + 9b)$$

$$E = 7(-5 + 9b)$$

$$F = 4b(-7b + 3)$$

$$G = -3(-5 - 8b)$$

$$H = 6b(-4b - 3)$$

Exercice 9

Développer les expressions suivantes :

$$A = 5(2x + 7)$$

$$B = 3x(5x - 2)$$

$$C = (3x - 5) \times (-4)$$

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

$$E = 8(-6 + 4x)$$

$$F = (-2x + 8) \times 5x$$

$$G = -5(-2 - 3x)$$

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

Exercice 10

Réduire les expressions littérales suivantes :

$$A = 3x - 5 + 6x + 7$$

$$B = -6x + 7 - 11 - 3x$$

$$C = -4x - 8 + 2x + 6$$

$$D = 7x + 2 - 3x - 9$$

$$E = 4x^2 + 3x - 8 + 5x^2 + 4x + 12$$

$$F = -9x^2 + 5 - 8x + 7x^2 - 3x - 4$$

$$G = -11x^2 + 7 - 2 - 8x^2 + 4x - 6x$$

$$H = 15 + 4x - 5x^2 + 6x^2 + 3x - 10$$

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 4x(6x + 4) + 2(5x + 3)$$

$$B = 6x(2x + 5) - 4x(2x + 8)$$

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

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

Exercice 12

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 2(3c - 5) - (4c + 3) \times 6$$

$$B = 5(-4c + 2) - (3c - 4) \times 2$$

$$C = -2(5c + 3) - (-4c + 7) \times 3$$

$$D = (6c + 2) \times 3 - (2c + 7) \times 4$$

Exercice 13

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 7x(5x + 3) + 4(3x + 2)$$

$$B = 8x(3x + 3) - 5x(7x + 6)$$

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

$$D = -6(3 + 9x) - 3x(2x - 7)$$

Exercice 14

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = (5x + 2)(6x + 4)$$

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

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

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

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

$$F = (3 - 2x)(5 - 6x)$$

$$G = (-8x + 5)(-2x + 4)$$

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

$$I = (5x + 2)^2$$

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

Exercice 15

Développer et réduire les expressions suivantes :

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

$$B = (-6x - 2)(-3x - 5)$$

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

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

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

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

$$G = (-7x + 4)(-3x + 5)$$

$$H = (-8 + 6x)(7x - 6)$$