

Série d'exercices 1 :

Pour appliquer :

Exercice 1 :

Lier par une ligne les expressions équivalentes :

$x + (-y - z)$	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $x + y - z$ $x - y - z$ $x - y + z$ $x + y + z$ </div>
$x - (-y - z)$	
$x + (-y + z)$	
$x - (-y + z)$	
$x + (y + z)$	
$x - (y + z)$	
$x + (y - z)$	
$x - (y - z)$	

Exercice 2 :

Calculer $x - y + xy$ pour :

1) $x=5$ et $y=-3$

2) $x = \frac{3}{2}$ et $y = \frac{2}{5}$

3) $x = -\frac{1}{3}$ et $y = -\frac{6}{5}$

4) $x = -2,5$ et $y = \frac{4}{3}$

Exercice 3 :

Développer et réduire :

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

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

$$C = 5(7a - 4) - 2a(a - 3a^2)$$

$$D = \left(\frac{3}{2}x - 5\right)\left(\frac{4}{5} + y\right)$$

$$E = \left(\frac{15}{2}x - 5\right)\left(\frac{2}{3}y + \frac{3}{5}\right) + \frac{10}{3}\left(3x - y - \frac{9}{10}\right)$$

Exercice 4 :

Factoriser les expressions suivantes :

$$A = 35x - 25$$

$$B = 21xy - 7x^2$$

$$C = 3x^2y + 6xy^2 - xy$$

$$D = 8a^5 - 4a^3 + 12a$$

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

$$F = 5x(2x-3) - (2x-3)(x+1)$$

Pour s'entraîner :

Exercice 5 :

Simplifier les expressions suivantes :

$$A = 5x - 2x + 4x ; B = 3a + b - 3a + 4b + a$$

$$C = -(5 - 2a + 3b) - (-5 + 3a - 2b) - (-a)$$

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

$$F = 8x^3 - 5x^3 ; G = 5x^2 - 15x + 7x^2 + 8x - 2x^2$$

Exercice 6 :

Factoriser ce qui suit :

$$A = 16x^2 - 24 ; B = 4x^3 - 5x^2$$

$$C = 9ab^2 - 6a^2b ; D = 8a^3b^4 - 10a^2b^5 + 6a^4b^7$$

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

$$F = (3x - 5)(3x + 1) + 12x - 20$$

$$G = (11x - 9)(8x - 5) - 11x + 9$$

Exercice 7 :

Développer et réduire :

$$A = (3x + 5)^2 ; B = (2x - 7)^2$$

$$C = (4x - 2y)(4x + 2y);$$

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

$$E = (5x + 9)(5x - 9) + (3 - 5x)^2$$

$$F = (7x + 2)^2 - (3x - 4)(3x + 4)$$

$$G = (3x^2y - 2x^3y^4)^2$$

Exercice 8 :

Factoriser : $A = 4x^2 + 12x + 9$

$$B = 64x^2 - 80x + 25; C = 25x^2 - 121y^2$$

$$D = 25x^2 - 70x + 49 - (3x - 7)(5x - 7)$$

$$E = 9x^2 - 16 - (5x + 3)(3x + 4)$$

$$F = 16 - (5x - 6)^2; G = (2x - 7)^2 - (7x + 2)^2$$

Pour maîtriser :

Exercice 9 :

Développer et réduire

$$A = 3a^2b(4a - 3b + 5a^2b)$$

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

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

$$D = \left(\frac{x}{5} - \frac{4}{3}\right)^2 - 3\left(\frac{x}{5} - \frac{4}{3}\right)\left(\frac{x}{5} + \frac{4}{3}\right)$$