

Savoir Cd. 3: Développement d'expressions littérales

Exercice 8 : Calculs de différences simples

1) Développer et réduire les expressions suivantes.

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

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

$$A(x) = 3x^2 - 1 - (2 - x)$$

$$H = (3t - 1) \times (2t - 1)$$

$$f(h) = (5h - h^2) - (3 - h^2)$$

$$B = (n + 1) - (n + 2)$$

2) On donne : $M = 1 - 2x$ et $N = 3 - x$.

$$\text{Soit } D = M - N.$$

Exprimer D en fonction de x , et réduire le résultat obtenu.

3) On donne : $f(x) = x^2 - 5x + 1$ et $g(x) = 0,4x^2 + 1$.

$$\text{Soit } h(x) = g(x) - f(x).$$

Donner une expression réduite de $h(x)$ en fonction de x .

4) On donne : $R = p^2 - 3p + 1$ et $S = 1 - p^2 + 2p$.

Donner une expression réduite de $R - S$ en fonction de p .

5) On donne : $f(x) = 2x^2 - 5x + 1$.

$$\text{Soit } g(x) = x - f(x).$$

Exprimer $g(x)$ en fonction de x , et réduire le résultat obtenu.

6) On donne : $S = p^2 + p$

$$\text{et } T = 2p - 4p^2 - 1.$$

Donner une expression réduite de $T - S$ en fonction de p .

Exercice 9 : Développement dans des sommes

Développer et réduire les expressions suivantes.

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

$$Y = 2x(x - 1) - (x + 2)$$

$$X = 2t(t - 1) - t(1 - t)$$

$$W = 6a + 2a(3 - a)$$

$$V = 3(y - 1) + y(y + 2)$$

$$U = 5(q + 2)(q - 1)$$

$$f(x) = 5x - 2x(x - 1)$$

$$M = (n - 1)^2 - n(n + 1)$$

$$N = 2(p - 1)(p + 1) - p^2$$

Exercice 10 : Expressions littérales plus complexes

Dans tous les cas, développer et réduire

1. Le plus simple, sans signe ni facteur

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

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

À finir à la maison

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

2. Avec un facteur

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

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

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

3. Avec un signe

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

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

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

4. Signe et facteurs

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

$$K = 2(1 - 4x)(5 + x) - (1 - 3x)(x + 8)$$

$$L = x - 2(x - 3) - (2x - 5)^2$$