

Exercices sur le calcul littéral

Exercice 1 : Calculer chacune des expressions suivantes pour $a = 7$ et $b = -1$.

$$1) G = 5b - a \quad 2) F = \frac{9b - a}{ab} \quad 3) H = (b - a)(10a - b)$$

Exercice 2 : On donne l'égalité suivante : $x^2 + y^2 = 10x - 2y - 1$. L'égalité est-elle vérifiée pour $x = 9$ et $y = 2$?

Dans les exercices 3 à 5, développer et réduire les expressions données.

Exercice 3 :

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

$$B = (-2x + 5)(4x - 3) \\ D = (7x - 4)(-4x + 9)$$

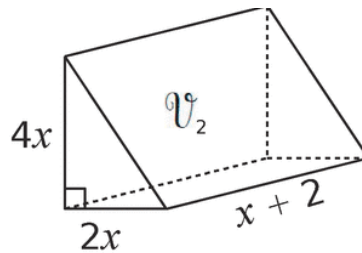
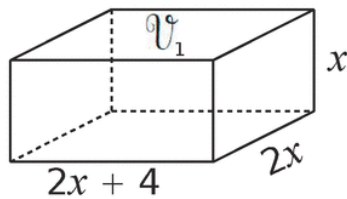
Exercice 4 :

$$A = 2(3x + 4) + 3(x - 2) \quad B = 4(x - 5) - 2(x + 1) \\ C = 5(3 - 2x) - 2(x + 3) \quad D = -3(2x - 5) - (4 - x)$$

Exercice 5 :

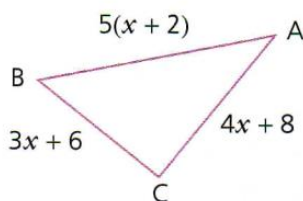
$$A = 4(5x - 3) - (2x - 1)(x + 4) \\ B = 3x - x(4x + 1) + (-x + 2)(5 - 4x) \\ C = (2x + 3)(-2x + 7) - (3x - 4)(2 + 5x)$$

Exercice 6 : Montrer que les solides ci-dessous ont le même volume.



Exercice 7 :

On considère le triangle ABC ci-dessous, où x est un nombre positif.



Démontrer que le triangle ABC est rectangle.

Exercice 8 :

On pose $D = (12x + 3)(2x - 7) - (2x - 7)^2$

1. Développer et réduire D.

~~2. Factoriser D.~~

3. Calculer D pour $x = 2$ puis pour $x = -1$

