

## 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 :**

$$\begin{aligned} A &= 4(5x - 3) - (2x - 1)(x + 4) \\ B &= 3x - x(4x + 1) + (-x + 2)(5 - 4x) \\ C &= (2x + 3)(-2x + 7) - (3x - 4)(2 + 5x) \end{aligned}$$

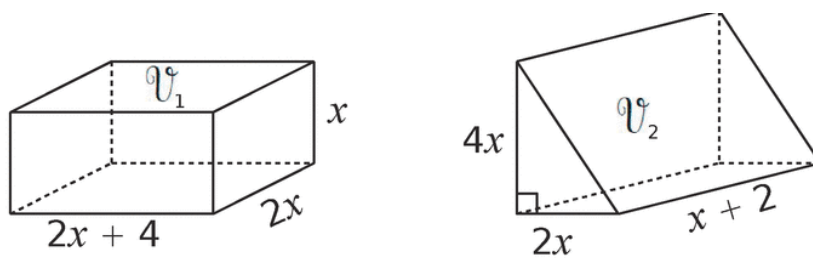
**Exercice 4 :**

$$\begin{aligned} A &= (x + 2)(3x + 4) & B &= (-2x + 5)(4x - 3) \\ C &= (5x - 2)(3x - 5) & D &= (7x - 4)(-4x + 9) \end{aligned}$$

**Exercice 5 :**

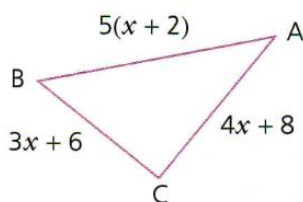
$$\begin{aligned} A &= 2(3x + 4) + 3(x - 2) & B &= 4(x - 5) - 2(x + 1) \\ C &= 5(3 - 2x) - 2(x + 3) & D &= -3(2x - 5) - (4 - x) \end{aligned}$$

**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  $x = -1$