

C5T3 – Calcul littéral – Exercices 1/2

Simplifier une expression littérale

1 Recopie les expressions en supprimant les signes $\times$ s'ils sont inutiles.

$A = 9 \times n$	$E = n \times x$
$B = x \times 3$	$F = 2 \times \pi \times R$
$C = 12 \times (7 - 3)$	$G = (3 + 6) \times (7 - 1)$
$D = 4 \times (3,2 + 6)$	$H = 16 \times 3,5$

2 Recopie les expressions en ajoutant les signes $\times$ lorsqu'ils sont sous-entendus.

$A = 3x + 2$	$E = 3a - 5b$
$B = ab - 4$	$F = ab + 3 \times 7a$
$C = 5(2x - 7)$	$G = b - a + 7(3x + 7)$
$D = 2a(2 + 8)$	$H = a + a - 7b + 1$

3 Écris le plus simplement possible.

$A = 3 \times a \times b$	$D = 5 + 3 \times b$
$B = 3 \times a + 3 \times b$	$E = 5 \times a + 3 + 2$
$C = 8 \times a \times 2$	$F = 2 \times 3 \times a \times (b \times c)$

4 Écris le plus simplement possible.

$$\begin{aligned} A &= 7 \times a \times b \times 3 \\ B &= 7 + a \times b + 3 \\ C &= 3 \times (2 \times a + b) \times 5 \\ D &= (2,5 - 1) \times a \times b \end{aligned}$$

Substituer

5 Calcule chaque expression pour la valeur de x indiquée.

$A = x + 11$ pour $x = 7$	$D = 14x$ pour $x = 1,5$
$B = 5x$ pour $x = 2$	$E = 2 + 2x$ pour $x = 5$
$C = 14 + x$ pour $x = 3$	$F = 15 - 3x$ pour $x = 1$

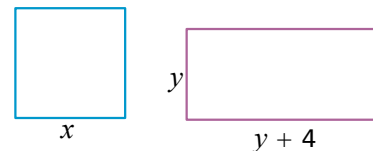
Produire une expression littérale

6 Si x représente un nombre, comment écrire les expressions suivantes ?

- a. Le double de x .
- b. Le tiers de x .
- c. La somme de x et de 13.
- d. La différence de x et de 7.
- e. Le triple de la somme de 2 et de x .
- f. Le tiers de la différence de 16 et x .

7 Comparaison de périmètres

Exprime en fonction de x et y les périmètres du carré et du rectangle suivants.



Pour les valeurs de x et de y suivantes, le périmètre du carré est-il supérieur à celui du rectangle ?

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a. $x = 2$ et $y = 1$ | c. $x = 6$ et $y = 3$ |
| b. $x = 3$ et $y = 1$ | d. $x = 10$ et $y = 7$ |

Développer, factoriser, réduire

8 Réduis les expressions suivantes :

$$\begin{aligned} A &= 5x + 4x \\ B &= 9x - 2x \\ C &= 6x + x \\ D &= 2x + 7x - 5x \end{aligned}$$

9 Regroupe les termes puis réduis les expressions.

$$\begin{aligned} A &= 16x + 7 - 9x + 2 \\ B &= 5z + 4,5 - z + 0,5 \\ C &= 3 + 4t + 12t - 7t - 3 \end{aligned}$$

10 Développe puis réduis les expressions.

$$\begin{aligned} A &= 3 \times (x + 2) \\ B &= 7 \times (x - 6) \\ C &= 4 \times (5 - x) \end{aligned}$$

C5T3 – Calcul littéral – Exercices 2/2

11 Développe puis réduis les expressions.

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

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

$$C = x(x+5)$$

$$F = 5(x - 1)$$

$$G = 6(2+9x)$$

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

12 Factorise les expressions.

$$A = 4x+8$$

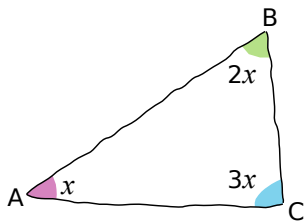
$$B = 7+21x$$

$$C = 2 - 16x$$

$$D = x^2+8x$$

Problème

13 Vrai ou faux



Laura affirme que ABC est un triangle rectangle. Es-tu du même avis ? Justifie clairement ta réponse.

14 Voici un programme de calcul :

- Choisis un nombre x ;
- Multiplie ce nombre par 5 ;
- Ajoute 7 ;
- Prends le double du résultat ;
- Enlève 14.

a. Traduis ce programme de calcul par une expression littérale.

b. Mathilde dit qu'à la seule annonce du résultat, elle est capable de retrouver très vite le nombre choisi. Comment fait-elle ?