

Simplifier une expression littérale

Correction

Exercices



1* Simplifie les multiplications suivantes en supprimant les symboles $\times$ inutiles et en remettant si besoin les termes dans le bon ordre.

$A = 8 \times x = 8x$	$B = x \times 14 = 14x$
$C = x \times (x - 2) = x(x - 2)$	$D = a \times b + a + b = ab + a + b$
$E = (z - 6) \times (3 - z) = (z - 6)(3 - z)$	$F = (t - 3) \times t + t \times 2,5 = t(t - 3) + 2,5t$

2* 1. Complète la phrase de cours.

On appelle carré d'un nombre le produit de ce nombre par lui-même et on note : $a \times a = a^2$ (qui se lit « a au carré »).

On appelle cube d'un nombre le produit 3 fois par lui-même de ce nombre et on note : $a \times a \times a = a^3$ (qui se lit « a au cube »)

2. Calcule les valeurs suivantes en détaillant les opérations.

$4^2 = 4 \times 4 = 16$	$5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$
$3^2 = 3 \times 3 = 9$	$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$
$1,6^2 = 1,6 \times 1,6 = 2,56$	$12,4^3 = 12,4 \times 12,4 \times 12,4 = 1\,906,624$

3* Recopie chaque expression en ajoutant les symboles $\times$ qui ont été simplifiés.

$5x + 6 = 5 \times x + 6$	$6(3 - x) = 6 \times (3 - x)$
$10 - xy = 10 - x \times y$	$(t - 7)(3 - x) = (t - 7) \times (3 - x)$
$ab + 5a = a \times b + 5 \times a$	$3m + 6(n - 7) - 5mn = 3 \times m + 6 \times (n - 7) - 5 \times m \times n$

4** Simplifie les écritures suivantes en utilisant si besoin la notation du carré et du cube.

$A = 5 \times x \times x = 5x^2$	$B = 1 \times m + 3 = m + 3$
$C = x + 0 \times y = x$	$D = 4 \times m \times m \times m = 4m^3$
$E = z \times z - 7 = z^2 - 7$	$F = 2 \times n \times n \times n - 8 \times n = 2n^3 - 8n$
$G = s \times s \times (3 - t) = s^2(3 - t)$	$H = 2 \times a \times a \times b \times b \times b = 2a^2b^3$

5 1. Complète la phrase de cours.**

Dans une expression littérale, je ne peux additionner ou soustraire que des termes de même **nature**. Ceci permet de **réduire** l'expression.

2. Complète les réductions d'expressions suivantes.

$$A = 2x + 3x + 1 = 5x + 1$$

$$B = 5 + 6x - 1 - 4x = 2x + 4$$

$$C = 3x^2 - 4 + 2x^2 = 5x^2 - 4$$

$$D = 3 + 2x + 6x^2 + x + 1 = 6x^2 + 3x + 4$$

$$E = -5x + 2x^2 - 1 - 4x^2 + x = -2x^2 - 4x - 1$$

$$F = 3,5 - x + 7x + 3x^2 - 4 - 7x^2 + 1 = -4x^2 + 6x + 0,5$$

6 Simplifie et/ou réduis les expressions suivantes.**

$3 + 2x = 3 + 2x$	$3 \times 2x = 6x$
$3x \times 2 = 6x$	$3x + 2x = 5x$
$3x \times 2x = 6x^2$	$3x - 2x = 1x = x$
$3 \times x + x \times 3 = 3x + 3x = 6x$	$x \times 2 \times x \times 3 \times x - x \times 2 \times x = 6x^3 - 2x^2$

7 Regroupe ensemble les termes de même nature puis réduis les expressions suivantes.**

$$1. 5x + 4 - 2x + 1 = 5x - 2x + 4 + 1 = 3x + 5$$

$$2. 2a - 1 - 5a + 8 + a + 9 = 2a - 5a + a - 1 + 8 + 9 = -2a + 16$$

$$3. x^2 + 3x + 6 - x = x^2 + 3x - x + 6 = x^2 + 2x + 6$$

$$4. 7x^2 - 4 + 2x - 2x^2 + 9 = 7x^2 - 2x^2 + 2x - 4 + 9 = 5x^2 + 2x + 5$$

$$5. 14 - 5x^2 + 7x - x^2 + 11 - 2x = -5x^2 - x^2 + 7x - 2x + 14 + 11 = -6x^2 + 5x + 25$$

8* On s'intéresse à la figure suivante, composée d'un rectangle et de deux carrés.**

1. Exprime la longueur AB en fonction de x et y.

$$\text{On a } AB = x + x + y = 2x + y.$$

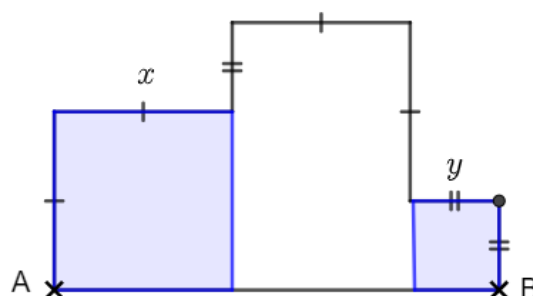
2. Donne une expression simplifiée du périmètre de cette figure.

Le périmètre vaut :

$$x + x + y + x + x + y + y + 2x + y = 6x + 4y.$$

3. Donne une expression simplifiée de l'aire de la partie bleue composée de 2 carrés.

$$\text{L'aire totale est la somme des aires des 2 carrés : } x^2 + y^2.$$



Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Simplifier une expression littérale - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Simplifier une expression littérale – 5ème – Exercices avec les corrigés](#)

Découvrez d'autres exercices en : 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Simplifier une ex

- [Simplifier une expression littérale - 5ème - Calcul littéral - Exercices avec correction](#)
- [Distributivité – Calcul littéral – Equations – Exercices corrigés - 5ème - Initiation](#)
- [Distributivité - Calcul littéral - Equations - 5ème - Exercices corrigés](#)
- [Simplification - Calcul littéral - Equations - Exercices corrigés - 5ème](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Produire une expression littérale - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Tester une égalité - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Programme de calcul - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Simplifier une expression

- [Cours 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Simplifier une expression littérale](#)
- [Evaluations 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Simplifier une expression littérale](#)
- [Séquence / Fiche de prep 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Simplifier une expression littérale](#)