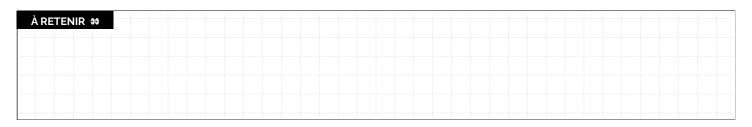
OBJECTIFS 👌

- Connaître les conventions d'écritures du calcul littéral et la formule de distributivité simple.
- Savoir développer, factoriser, réduire des expressions algébriques dans des cas très simples.
- Utiliser le calcul littéral pour traduire une propriété générale, pour démontrer un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture, pour modéliser une situation.

Généralités

1. Définition



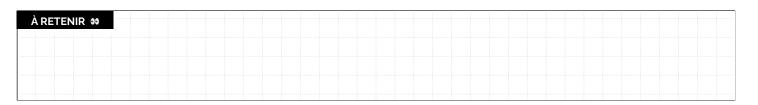
EXEMPLE •

L'aire \mathcal{A} d'un carré de côté c est donnée par $\mathcal{A} = c \times c$. Il s'agit-là d'une expression littérale.

EXERCICE 1
Quelle expression littérale donne le périmètre ${\mathscr P}$ d'un rectangle de longueur L et de largeur ℓ ?

← Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/calcul-litteral/#correction-1.

2. Écriture



EXERCICE 2

Ci-contre se trouve un programme de calcul. Si on choisit *x* au départ du programme, quelle expression littérale donne le résultat final?

Choisir un nombre Le multiplier par 2 Ajouter 10 au résultat

EXERCICE 3

Soit y un nombre. Exprimer à l'aide d'une expression littérale...





3. Utilisation



EXERCICE 4

l.	Que vaut l'aire ${\mathcal A}$	d'un rectangle d	le longueur L	et de largeur ℓ ?
	Q 0.0 . 0.0.0 1 0.11 0 0 1			01 00 101 00 01

 $\mathscr{A} = \dots$

2. Calculer l'aire de ce rectangle si L=3 cm et $\ell=2$ cm.

 $\mathcal{A} =$

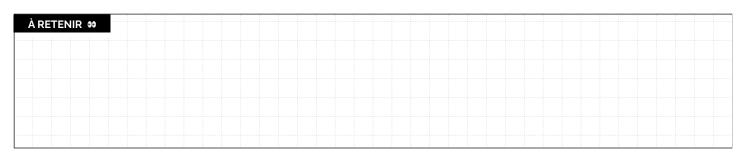




Pour réaliser des travaux de peinture, une entreprise facture 100 € pour le matériel et les déplacements, puis 7 € par m² peint.



Tester une égalité



EXERCICE 6

À RETENIR 30

Dire si les égalités suivantes sont vraies ou fausses.

1. 2+3=5: **2.** 9+1+11=9+1: **3.** 56+4+12=60+12:

◆ Voir la correction : https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/calcul-litteral/#correction-6.



EXEMPLE \$

L'égalité x + 1 = 10 est vraie pour x = 9 mais est fausse pour x = 5.



EXERCICE 7

On considère l'égalité $t + 3 = 2 \times t + 1$.

1. Cette égalité est-elle vraie lorsque t = 1?

.....

2. Et lorsque t = 2?

.....

Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/calcul-litteral/#correction-7.

Ш

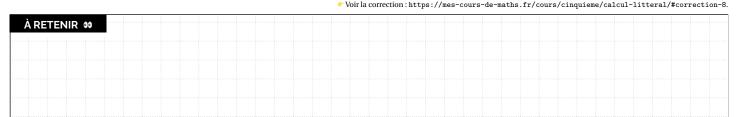
Simplifier une expression littérale



EXERCICE 8

Simplifier les expressions littérales suivantes.

1. $3 \times a = \dots$ **2.** $a \times 3 = \dots$ **3.** $b \times c = \dots$ **4.** $11 \times (y + z) = \dots$



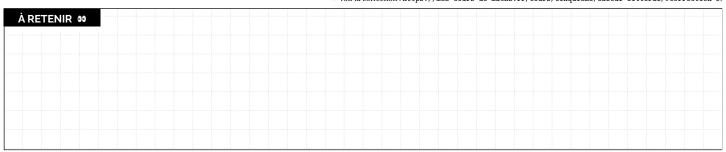
EXERCICE 9

Simplifier les expressions suivantes sans effectuer de calcul.

- **1.** $7 \times 7 \times 7 = \dots$ **2.** $5 \times 5 = \dots$ **3.** $x \times 9 \times x = \dots$ **4.** $11 \times 11 \times y \times z = \dots$



√ Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/calcul-litteral/#correction-9.



EXEMPLE •

3u + 2u = (3+2)u = 5u et 51v - 41v = (51-41)v = 10v.

EXERCICE 10

Simplifier les expressions suivantes.

1. $45s - 10s + 6s = \dots$ **2.** $2 \times L + 2 \times \ell = \dots$

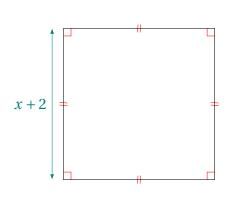
2.
$$2 \times L + 2 \times \ell =$$

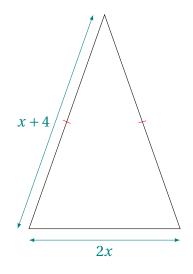


√ Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/calcul-litteral/#correction-10.

EXERCICE 11

Démontrer que, quelque soit le nombre positif *x*, les figures ci-dessous ont le même périmètre.







♥Voir la correction: https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/calcul-litteral/#correction-11.