

# Développer et factoriser une expression littérale

Correction

Evaluation



## Evaluation des compétences

A EA NA

Je sais développer une expression littérale.

Je sais factoriser une expression littérale.

### 1 Complète la phrase de cours puis les exemples.

Développer une expression littérale, c'est transformer un **produit** en une **somme** ou une **différence**.

Pour développer une expression littérale, je peux utiliser la **distributivité** !

$$\text{Par exemple : } 4 \times (x + 3) = 4 \times x + 4 \times 3 = 4x + 12$$

$$5 \times (2x - 1) = 5 \times 2x - 5 \times 1 = 10x - 5$$

### 2 Développe et réduis les expressions suivantes.

$$A = 2 \times (x - 3) = 2 \times x - 2 \times 3 = 2x - 6.$$

$$B = 8 \times (2x + 4) = 8 \times 2x + 8 \times 4 = 16x + 32.$$

$$C = 7 \times (5x - 9) = 7 \times 5x - 7 \times 9 = 35x - 63.$$

$$D = 0,5 \times (10x + 30) = 0,5 \times 10x + 0,5 \times 30 = 5x + 15.$$

$$E = 12 \times (3x - 6) = 12 \times 3x - 12 \times 6 = 36x - 72.$$

$$F = 100 \times (0,4x + 19) = 100 \times 0,4x + 100 \times 19 = 40x + 1\,900.$$

### 3 Factorise les expressions suivantes en faisant apparaître le facteur commun le plus grand possible.

$$3x + 9 = 3 \times x + 3 \times 3 = 3(x + 3)$$

$$5x + 40 = 5 \times x + 5 \times 8 = 5(x + 8)$$

$$7x - 49 = 7 \times x - 7 \times 7 = 7(x - 7)$$

$$33x + 22 = 11 \times x + 11 \times 2 = 11(x + 2)$$

$$36x - 8 = 4 \times 9x - 4 \times 2 = 4(9x - 2)$$

$$60 - 48x = 12 \times 5 - 12 \times 4x = 12(5 - 4x)$$

### 4 On s'intéresse au programme de calcul ci-contre.

1. En notant  $x$  le nombre choisi, écrire l'expression  $S$  du résultat.

En suivant les étapes on obtient :  $S = (5x + 3) \times 2 - 6$

2. Développe et réduis cette expression.

On a :  $S = (5x + 3) \times 2 - 6 = 5x \times 2 + 3 \times 2 - 6 = 10x + 6 - 6 = 10x.$

3. Dédus comment trouver plus facilement le résultat.

En partant d'un nombre  $x$ , on obtient en fait le nombre  $10x$  : il suffit donc de multiplier par 10.

Choisir un nombre

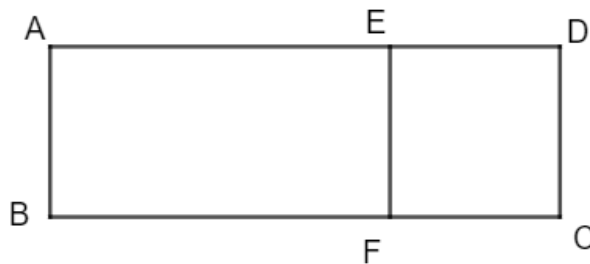
Le multiplier par 5

Ajouter 3

Multiplier par 2

Soustraire 6

5 On s'intéresse à la figure suivante composée de 2 rectangles pour laquelle  $AB = 6$  et  $ED = 8$ . De plus on pose  $BC = x$ .



1. Donne l'expression de l'aire de ADCB en fonction de  $x$  puis celle de EDCF.

L'aire de ADCB est :  $6 \times x = 6x$ . L'aire de EDCF =  $6 \times 8 = 48$ .

2. Déduis-en l'expression développée de l'aire de AEFB.

L'aire de AEFB est :  $6x - 48$ .

3. Exprime AE en fonction de  $x$  puis déduis-en l'expression factorisée de l'aire de AEFB.

On a  $AE = x - 8$ . L'aire de AEFB est :  $6 \times (x - 8) = 6(x - 8)$ .

4. Ecris l'égalité entre les 2 expressions puis vérifie la en développant.

On a finalement l'égalité :  $6(x - 8) = 6x - 48$ .

On vérifie en développant :  $6(x - 8) = 6 \times x - 6 \times 8 = 6x - 48$ .

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

- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Développer et factoriser une expression littérale - Examen Evaluation avec la correction : Secondaire 1](#)

1

Découvrez d'autres évaluations en : **Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral**

- [Synthèse sur le calcul littéral - Examen Evaluation avec la correction : Secondaire 1](#)
- [Simplifier une expression littérale - Examen Evaluation avec la correction : Secondaire 1](#)
- [Expression littérale - Examen Evaluation avec la correction : Secondaire 1](#)
- [Tester une égalité - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction : Secondaire 1](#)
- [Produire, utiliser une expression littérale - Calcul littéral - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction : Secondaire 1](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Produire une expression littérale - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Programme de calcul - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Simplifier une expression littérale - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Tester une égalité - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral**

- [Cours Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral](#)
- [Exercices Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral](#)
- [Vidéos pédagogiques Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral](#)
- [Vidéos interactives Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral](#)

- [Séquence / Fiche de prep Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral](#)