

Développer une expression littérale

Correction

Evaluation



Evaluation des compétences

A	EA	NA

Je sais développer une expression.

1. Recopie et complète la propriété de développement : a , b et k sont des nombres relatifs. On a :

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b \quad \text{et} \quad k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

2. Parmi les expressions littérales suivantes, entoure celles qui peuvent être développées à l'aide de cette propriété.

$$6 \times (1 - x)$$

$$-3(y^2 + 6)$$

$$x \times (2 \times y)$$

$$9ab$$

$$(10x - 7) \times (-5)$$

2. Pour chaque question, une seule proposition est juste. Entoure-la.

$4(2 + 3x) =$	$6 + 12x$	$20x$	$12x + 8$
$2m \times 2m =$	2^2m	$4m^2$	$2m^2$
$(2 - 9a) \times 3 =$	$6 + 27a$	$3 \times 2 - 9a$	$2 \times 3 + (-27a)$

3. Développe les expressions littérales suivantes.

$$a. 2(x + 1) = 2 \times x + 2 \times 1 = 2x + 2$$

$$b. 3(y - 5) = 3 \times y - 3 \times 5 = 3y - 15$$

$$c. 9(9 - 8b^2) = 9 \times 9 - 9 \times 8b^2 \\ = 81 - 72b^2$$

$$d. -6(2x + 5) = -6 \times 2x + (-6) \times 5 = -12x - 30$$

$$e. -8(7t - 6r) = -8 \times 7t - (-8) \times 6r \\ = -56t + 48r$$

$$f. -11(-10y - 9) = -11 \times (-10y) - (-11) \times 9 \\ = 110y + 99$$

$$g. d(6 + d) = d \times 6 + d \times d = 6d + d^2$$

$$h. k(6k + 1) = k \times 6k + k \times 1 = 6k^2 + k$$

$$i. -6x(5 + 4x) = -6x \times 5 + (-6x) \times 4x \\ = -30x - 24x^2$$

$$j. -5xy(-x + 10y) = -5xy \times (-x) + (-5xy) \times 10y \\ = 5x^2y - 50xy^2$$

$$k. 12x^2(6y - 5z^2) = 12x^2 \times 6y - 12x^2 \times 5z^2 \\ = 72yx^2 - 60x^2z^2$$

$$l. 7(2a - 3b + 4c) = 7 \times 2a - 7 \times 3b + 7 \times 4c \\ = 14a - 21b + 28c$$

4 Développe les expressions littérales suivantes.

a. $4(x - 13) + 3(2y + z) = 4 \times x - 4 \times 13 + 3 \times 2y + 3 \times z = 4x - 52 + 6y + 3z$

b. $6(9a + 8b) - 2(6x + 7) = 6 \times 9a + 6 \times 8b - 2 \times 6x + (-2) \times 7 = 54a + 48b - 12x - 14$

5 On considère les deux programmes de calcul ci-dessous.

Programme A • Choisir un nombre • Multiplier par 2 • Ajouter 3 • Multiplier le tout par 4	Programme B • Choisir un nombre • Multiplier par -4 • Soustraire 6 • Multiplier le tout par -2
---	--

1. Teste les programmes A et B avec les nombres 0 ; 6 et -7. Que remarque-t-on ?

Programme A	Programme B
$0 \times 2 = 0 ; 0 + 3 = 3 ; 3 \times 4 = 12$	$-4 \times 0 = 0 ; 0 - 6 = -6 ; -6 \times (-2) = 12$
$6 \times 2 = 12 ; 12 + 3 = 15 ; 15 \times 4 = 60$	$-4 \times 6 = -24 ; -24 - 6 = -30 ; -30 \times (-2) = 60$
$-7 \times 2 = -14 ; -14 + 3 = -11 ; -11 \times 4 = -44$	$-4 \times (-7) = 28 ; 28 - 6 = 22 ; 22 \times (-2) = -44$

On remarque qu'on obtient les mêmes nombres.

2. Donne les expressions littérales obtenues en choisissant x comme nombre de départ.

Programme A : $(x \times 2 + 3) \times 4$ et Programme B : $(x \times (-4) - 6) \times (-2)$

3. Lucy affirme que les deux expressions obtenues sont égales. Qu'en penses-tu ?

On développe les deux expressions obtenues.

Programme A : $(x \times 2 + 3) \times 4 = 4(2x + 3) = 8x + 12$

Programme B : $(x \times (-4) - 6) \times (-2) = -2(-4x - 6) = 8x + 12$

Lucy a donc raison, on obtient les mêmes expressions littérales.

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

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs - PDF à imprimer](#)

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

- [Développer une expression littérale – 4ème – Evaluation avec la correction](#)

Découvrez d'autres évaluations en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs

- [Synthèse calcul littéral – 4ème – Evaluation avec la correction](#)
- [Réduire une expression littérale – 4ème – Evaluation avec la correction](#)
- [Réduire une expression littérale \(2\) – 4ème – Evaluation avec la correction](#)
- [Multiplier par une puissance de 10 et écriture scientifique – 4ème – Evaluation avec la correction](#)
- [Puissances de nombres relatifs – 4ème – Evaluation avec la correction](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les nombres relatifs - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Multiples et diviseurs - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs

- [Cours 4ème Mathématiques : Nombres et calculs](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs](#)
- [Vidéos pédagogiques 4ème Mathématiques : Nombres et calculs](#)
- [Vidéos interactives 4ème Mathématiques : Nombres et calculs](#)
- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Nombres et calculs](#)