

Calcul littéral synthèse

Correction

Evaluation



Evaluation des compétences

Je sais réduire, simplifier, développer, factoriser, tester une expression littérale.

A EA NA

1 Simplifie et réduis les expressions suivantes.

$$A = x \times x \times x = x^3 \quad B = 2 \times (y + 3) = 2(y + 3)$$

$$C = a \times b - (a + 1) \times (b - 2) = ab - (a + 1)(b - 2)$$

$$D = 2x^2 + 3x - 1 + x^2 - x + 3 = 3x^2 + 2x + 2$$

$$E = 2,5x - 3x^2 + 0,1 + 1,6x^2 - 0,7x - 5 = -1,4x^2 + 1,8x - 4,9$$

$$F = 5 - y \times y + 0,5y^2 = 5 - y^2 + 0,5y^2 = -0,5y^2 + 5$$

2 Développe et réduis les expressions littérales.

$$A = 2(x + 1) = 2 \times x + 2 \times 1 = 2x + 2$$

$$B = 7(x - 3) = 7 \times x - 7 \times 3 = 7x - 21$$

$$C = 11(3 + x) = 11 \times 3 + 11 \times x = 33 + 11x = 11x + 33$$

$$D = 1,5(6 - 2x) = 1,5 \times 6 - 1,5 \times 2x = 9 - 3x = -3x + 9$$

3 Donne la forme factorisée de chacune des expressions.

$A = 7x + 28$	$B = 9x - 81$	$C = 12x - 24$	$D = 10x + 35$
$= 7 \times x + 7 \times 4$	$= 9 \times x - 9 \times 9$	$= 12 \times x - 12 \times 2$	$= 5 \times 2x + 5 \times 7$
$= 7 \times (x + 4)$	$= 9 \times (x - 9)$	$= 12 \times (x - 2)$	$= 5 \times (2x + 7)$
$= 7(x + 4)$	$= 9(x - 9)$	$= 12(x - 2)$	$= 5(2x + 7)$

4 Teste chaque égalité avec la (ou les) valeur(s) proposée(s) et indique si l'égalité est vérifiée ou non vérifiée.

1. $3x + 1 = 4$ avec $x = 1$: $3 \times 1 + 1 = 4$. L'égalité est vérifiée.

2. $2x + 1 = 4x - 3$ avec $x = 2$: $2 \times 2 + 1 = 5$ et $4 \times 2 - 3 = 5$. L'égalité est vérifiée.

3. $8x - 1 = 2,5y$ avec $x = 0,5$ et $y = 0,8$: $8 \times 0,5 - 1 = 3$ et $2,5 \times 0,8 = 2$. L'égalité n'est pas vérifiée.

4. $-3 + 5a = 0,5b - 1$ avec $a = 4$ et $b = 36$: $-3 + 5 \times 4 = 17$ et $0,5 \times 36 - 1 = 17$. L'égalité est vérifiée.

5 On considère un cube de côté x cm et un pavé droit de longueur 8 cm, largeur 5 cm et hauteur y cm. Ces 2 solides ont le même volume.

1. Donne les expressions réduites des volumes des 2 solides.

Cube : $x \times x \times x = x^3$

Pavé droit : $8 \times 5 \times y = 40y$

2. Ecris une égalité traduisant le fait que le cube et le pavé droit ont le même volume.

L'égalité est : $x^3 = 40y$

3. Est-il possible que $x = 4$ cm et $y = 1,6$ cm ?

On teste l'égalité : $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$ et $40y = 40 \times 1,6 = 64$

L'égalité est donc vérifiée, c'est donc possible.

4. On augmente la hauteur du pavé de 2 cm. Donne la forme factorisée puis développée de l'expression de son volume.

La nouvelle hauteur est : $y + 2$.

Forme factorisée : $8 \times 5 \times (y + 2) = 40(y + 2)$

Forme développée : $40(y + 2) = 40 \times y + 40 \times 2 = 40y + 80$

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

- [Evaluations 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction - PDF à imprimer](#)

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

- [Synthèse sur le calcul littéral – 5ème – Evaluation avec la correction](#)

Découvrez d'autres évaluations en : 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement

- [Développer et factoriser une expression littérale – 5ème – Evaluation avec la correction](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

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

Besoin d'approfondir en : 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction

- [Cours 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)
- [Vidéos pédagogiques 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)
- [Vidéos interactives 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)
- [Séquence / Fiche de prep 5ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)