

Synthèse calcul littéral

Correction

Evaluation



Evaluation des compétences

A EA NA

Je sais identifier la forme (développée, factorisée...) d'une expression littérale.

Je sais réduire et développer une expression littérale.

Je sais repérer un facteur commun à deux termes et factoriser une expression littérale.

- 1** Pour chaque expression littérale, indiquez si elle est écrite sous sa forme factorisée, développée réduite ou développée non réduite.

$5t - t + 6$

Forme développée non réduite

$x(x^2 - 2x + 1)$

Forme factorisée

$3(y + 12)$

Forme factorisée

$2t^2 - 2t$

Forme développée réduite

$3x^2 - 5 + 5x^2 - x$

Forme développée non réduite

$2xy^2 - xy + y$

Forme développée réduite

- 2** Réduis les expressions littérales suivantes.

$A = 8x - 2x = \textcolor{red}{6x}$

$B = 3t - 2 - 9t = \textcolor{red}{-6t - 2}$

$C = u^3 - 5 + 7u^2 - 3u^3 + 4u^2 = \textcolor{red}{-2u^3 + 11u^2 - 5}$

$D = 2t - t^2 + 5t - 6 - 6t^2 = \textcolor{red}{-7t^2 + 7t - 6}$

$E = -6x + 3x^2 - 23 + x - 4x^2 = \textcolor{red}{-x^2 - 5x - 23}$

$F = 3ab - 3a - b + 2ab = \textcolor{red}{5ab - 3a - b}$

- 3** Développe puis réduis les expressions littérales suivantes.

a. $2(5 + 3y) + 4y - 6 = \textcolor{red}{10 + 6y + 4y - 6} = 10y + 4$

b. $x(2x - 3) + x(5x + 1) = \textcolor{red}{2x^2 - 3x + 5x^2 + x} = 7x^2 - 2x$

c. $u^2(2u - u^2) - u^2(3u^2 + u) = \textcolor{red}{2u^3 - u^4 - 3u^4 - u^3} = -4u^4 + u^3$

d. $3a(-8b + 7) - 2b(2a^2 + 4a) = \textcolor{red}{-24ab + 21a - 4a^2b - 8ab} = -4a^2b - 32ab + 21a$

- 4** Fais apparaître le facteur commun puis factorise les expressions littérales suivantes.

$A = 8(x + 4) + 8(x - 13)$

$B = 2x^2 + 4x$

$A = \textcolor{red}{8 \times (x + 4) + 8 \times (x - 13)}$

$B = 2x \times x + 2x \times 2$

$A = \textcolor{red}{8(x + 4 + (x - 13))} = 8(2x - 9)$

$B = 2x(x + 2)$

$C = -(7 - 3x) + (2x + 6)(7 - 3x)$

$D = (x + 3)(2x + 3) + (x + 3)^2$

$C = \textcolor{red}{(7 - 3x) \times (-1) + (7 - 3x)(2x + 6)}$

$D = (x + 3)(2x + 3) + (x + 3)(x + 3)$

$C = \textcolor{red}{(7 - 3x)(-1 + 2x + 6)} = (7 - 3x)(2x + 5)$

$D = (x + 3)[(2x + 3) + (x + 3)] = (x + 3)(3x + 6)$

5 On considère l'expression $A = n(n + 12) - n(n + 1) - n$

a. Factoriser A puis simplifier au maximum son écriture.

Le facteur commun est n.

On en déduit que :

$$A = n(n + 12) - n(n + 1) - n = n[(n + 12) - (n + 1) - 1]$$

$$A = n(n + 12 - n - 1 - 1) = n \times (10) = 10n$$

b. Retrouver ce résultat en développant puis réduisant A.

$$A = n(n + 12) - n(n + 1) - n = n^2 + 12n - n^2 - n - n = 10n$$

c. Sans calculatrice, déduis-en le résultat de $25679(25679 + 12) - 25679(25679 + 1) - 25679$.

On remarque cette expression est celle de A, pour $n = 25\,679$.

Or, on sait que $A = 10n$

$$\text{On en déduit que } 25679(25679 + 12) - 25679(25679 + 1) - 25679 = 25679 \times 10 = 256\,790$$

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

- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Synthèse calcul littéral - PDF à imprimer](#)

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

- [Synthèse calcul littéral - Examen Evaluation avec la correction : 2eme Secondaire](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Expressions égales - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Factorisation - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Synthèse calcul littéral**

- [Cours 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Synthèse calcul littéral](#)
- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Synthèse calcul littéral](#)
- [Séquence / Fiche de prep 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Synthèse calcul littéral](#)
- [Cartes mentales 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Synthèse calcul littéral](#)