

Réduire une expression littérale

Correction

Exercices



1 * Complète la phrase du cours : « Réduire une expression littérale, c'est l'écrire **le plus simplement possible** ».

2 * Parmi les expressions littérales suivantes, entoure celles qui sont réduites au maximum.

$$6x + 7$$

$$7 - x + 1$$

$$11 \times 7y^2$$

$$-12x$$

$$a^2 - 1$$

$$-4x - 8 + 3x$$

$$4x - 3y$$

$$x \times 1 + 4 \times y$$

$$x - x^2$$

3 * Relie chaque expression littérale à son expression littérale réduite.

$$-3 \times x \times 9$$

$$4 \times x + 4 \times (-7)$$

$$9x + 2 \times 14 - 5x$$

$$70 - x^2 - 55 + x$$

$$30 - 4x - 2 + x \times 0$$

$$-1 + x + 1 + 26x$$

$$x + 15 - x^2$$

$$27x$$

$$28 - 4x$$

$$-28 + 4x$$

$$-27x$$

$$28 + 4x$$

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

$1 - 3 \times 3x =$	$-6x$	$1 - 6x$	$1 - 9x$
$8 - (-1) \times 2y =$	$6y$	$2y + 8$	$18y$
$6 + x - 8 + x =$	$-2 + 2x$	$-2x$	$-4x$
$-5 \times a - 8 + a =$	$-8 - 4a$	$-12a$	$-6a - 8$
$7y^2 + 7 - 7y^2 + 7 =$	0	$14y^2$	14
$x \times (-11x) + 9x^2 =$	$2x^2$	$-2x^4$	$-2x^2$
$-3b - 9 + 7b - b^2 + 17 + 5b^2 =$	$8b + 8$	$8 - 4b^2 + 4b^3$	$4b^2 + 4b + 8$
$9 \times x \times 2 - x \times 4 \times (-1) + 9 \times x \times 7 =$	$85x$	$18x + 4x + 56x$	$77x$

5 * Comme l'exemple, souligne de différentes couleurs les termes qui se réduisent ensemble : $7x^2 + 12 - 5x - 6 + 13x^2 - 11x$

$$2x - 15 - 6x - 21$$

$$-2x^2 + 12x - 5x - 16 + 13x^2 - 11x - 6x^2$$

$$2x^2 + 9 - 6x + 14 + 17x^2$$

$$24 - 22x^2 + 7 - 2x - 3x + x^2 - 17 - 9x$$

6 ** Réduis les expressions littérales suivantes.

$$3 \times x - 7 = 3x - 7$$

$$4 \times x + 8 - 5 \times x = 4x + 8 - 5x = -x + 8$$

$$7y - 15y = -8y$$

$$-9a + 4a - 1 = -5a - 1$$

$$33 - x + 3x - 12 = 2x + 21$$

$$-5 - 5p - 5p^2 - 5p - 5 = -5p^2 - 10p - 10$$

$$180 - 77x + 87x - 189 = 10x - 9$$

$$-4x^2 + 7 - x + x^2 + 7x = -3x^2 + 6x + 7$$

$$\frac{x}{2} - 17 + 11 - \frac{5x}{2} = \frac{-4x}{2} - 6 = -2x - 6$$

$$-17x + 2x^2 + 9x + 8 - 5x^2 - 1 = -3x^2 - 8x + 7$$

7 *** Réduis chaque expression littérale.

$$4x + x^2 - 14 + 8x^2 - 11x + 10 - 9x^2 = -7x - 4$$

$$3ab - 2b^2 + ab - 26 + 7b + 7b^2 + 13a - 27ab - b = -23ab + 5b^2 + 13a + 6b - 26$$

$$-5 \times x + 13 \times x \times (-2) \times x - x \times x + 8 \times x \times 3 \times x \times 0 \times x - x \times 8 - 8 \times 7 = -27x^2 - 13x - 56$$

8 *** On considère les 2 expressions littérales suivantes.

$$A = -7x + 5 + 6x^2 + 3x - 2 - 3x^2 + 4x + 8$$

$$B = -12 + 83x + 25 - 50x^2 + 50 + 68x^2 - 13x + (-70x) - 26 - 21x^2 - 48$$

Léo : « Je pense que l'expression B est l'opposé de l'expression A ».

Méline : « Il me semble que l'expression A est positive quelle que soit la valeur de x ».

Gaël : « J'obtiens que $A + B = 0$ ».

Réduis les expressions A et B puis réponds aux affirmations des 3 élèves.

$A = 3x^2 - 7x + 7x + 11 = 3x^2 + 11$. On peut déjà affirmer que Méline a raison. Un carré étant toujours positif (règle des signes) et le nombre 11 étant positif, l'expression A est positive quelle que soit la valeur de x.

$B = -3x^2 + 83x - 83x - 11 = -3x^2 - 11$. Finalement, Léo a raison, l'expression B est l'opposé de l'expression A.

Gaël a aussi raison car il dit la même chose que Léo (si $A = -B$ alors $A+B = 0$).

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

- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Réduire une expression littérale – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)

Découvrez d'autres exercices en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement

- [Réduire une expression littérale \(2\) – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [Développer une expression littérale – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [Développement Réduction - 4ème - Révisions - Calcul littéral - Exercices avec correction](#)
- [Développer en utilisant la distributivité - Exercices corrigés - 4ème](#)
- [Développer en utilisant la double distributivité - Exercices corrigés - 4ème](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Expressions égales - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Factorisation - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Produire une expression littérale - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Synthèse calcul littéral - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction

- [Cours 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)
- [Vidéos pédagogiques 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)
- [Vidéos interactives 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)
- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral Développement Réduction](#)