

Développer une expression littérale - Niveau 2

Correction

Exercices



1 * Colorie d'une même couleur l'expression avec parenthèses et l'expression sans parenthèses qui lui est égale :

$$+(5x - 2)$$

$$-(5x + 2)$$

$$+(-5x + 2)$$

$$-(-5x - 2)$$

$$5x + 2$$

$$5x - 2$$

$$-5x + 2$$

$$-5x - 2$$

2 * Supprime les parenthèses puis réduis les expressions :

$$A = 6 + (a - 4)$$

$$A = 6 + a - 4$$

$$A = 2 + a$$

$$B = (3 - 2b) - 7$$

$$B = 3 - 2b - 7$$

$$B = -2b - 4$$

$$C = (2c + 5) + (4c - 1)$$

$$C = 2c + 5 + 4c - 1$$

$$C = 6c + 4$$

3 * Supprime les parenthèses puis réduis les expressions :

$$D = 4d - (1 - 8d)$$

$$D = 4d - 1 + 8d$$

$$D = 12d - 1$$

$$E = 9 - (-7e + 6)$$

$$E = 9 + 7e - 6$$

$$E = 3 + 7e$$

$$F = 7f - (2f - 4) + 2$$

$$F = 7f - 2f + 4 + 2$$

$$F = 5f + 6$$

4 * Complète les tableaux de multiplication puis, à l'aide de ceux-ci, développe puis réduis les expressions :

$\times$	$2x$	$+3$
x	$x \times 2x = 2x^2$	$x \times (+3) = 3x$
$+4$	$+4 \times 2x = 8x$	$+4 \times (+3) = 12$

$$G = (2x + 3) \times (x + 4)$$

$$G = 2x^2 + 8x + 3x + 12$$

$$G = 2x^2 + 11x + 12$$

$\times$	$3x$	-5
$2x$	$2x \times 3x = 6x^2$	$2x \times (-5) = -10x$
$+1$	$+1 \times 3x = 3x$	$+1 \times (-5) = -5$

$$H = (3x - 5) \times (2x + 1)$$

$$H = 6x^2 + 3x + (-10x) + (-5)$$

$$H = 6x^2 - 7x - 5$$

$\times$	x	-4
$5x$	$5x \times x = 5x^2$	$5x \times (-4) = -20x$
-2	$-2 \times x = -2x$	$-2 \times (-4) = 8$

$$I = (x - 4)(5x - 2)$$

$$I = 5x^2 - 2x - 20x + 8$$

$$I = 5x^2 - 22x + 8$$

5 Complète les doubles distributivités suivantes :**

$$J = (x+1)(x+3) \quad \text{On distribue : } J = x \times x + x \times 3 + 1 \times x + 1 \times 3$$

$$\text{On simplifie : } J = x^2 + 3x + x + 3$$

$$\text{On réduit : } J = x^2 + 4x + 3$$

$$K = (4x+5)(2x+6)$$

$$K = 4x \times 2x + 4x \times 6 + 5 \times 2x + 5 \times 6$$

$$K = 8x^2 + 24x + 10x + 30$$

$$K = 8x^2 + 34x + 30$$

$$L = (5x+1)(2-3x)$$

$$L = 5x \times 2 + 5x \times (-3x) + 1 \times 2 + 1 \times (-3x)$$

$$L = 10x - 15x^2 + 2 - 3x$$

$$L = 7x - 15x^2 + 2$$

6 Développe les expressions suivantes grâce à la double distributivité, puis réduis :**

$$M = (2x-7)(3x+8)$$

$$M = 2x \times 3x + 2x \times 8 + (-7) \times 3x + (-7) \times 8$$

$$M = 6x^2 + 16x - 21x - 56$$

$$M = 6x^2 - 5x - 56$$

$$N = (2x-5)(-3x+7)$$

$$N = 2x \times (-3x) + 2x \times 7 + (-5) \times (-3x) + (-5) \times 7$$

$$N = -6x^2 + 14x + 15x - 35$$

$$N = -6x^2 + 29x - 35$$

7* Pour chaque expression, identifie-la ou les méthode(s) permettant de supprimer les parenthèses en indiquant le numéro :**

Méthodes :

① parenthèses « inutiles », à enlever.

② parenthèses précédées d'un «-»
→ changement des signes.

③ simple distributivité.

④ double distributivité.

$P = (2x-6) + (2-5x)$	①
$Q = (2x+1) - (3-4x)$	① et ②
$R = 4x + 3(2x+5)$	③
$S = (2x-5)(3x+9)$	④
$T = (x-3)(2-x) + (5x+4)$	④ et ①
$U = 2x(x-5) + (2x-3)(-3x+2)$	③ et ④
$V = (x-5)(-2x-3) - (3x^2+5x-2)$	④ et ②

8* Développe et réduis chacune des expressions de l'exercice 7 :**

$P = (2x-6) + (2-5x)$ $P = 2x - 6 + 2 - 5x$ $P = -3x - 4$	$Q = (2x+1) - (3-4x)$ $Q = 2x + 1 - 3 + 4x$ $Q = 6x - 2$	$R = 4x + 3(2x+5)$ $R = 4x + 3 \times 2x + 3 \times 5$ $R = 4x + 6x + 15$ $R = 10x + 15$
$S = (2x-5)(3x+9) = 2x \times 3x + 2x \times 9 + (-5) \times 3x + (-5) \times 9$ $S = 6x^2 + 18x - 15x - 45 = 6x^2 + 3x - 45$		
$T = (x-3)(2-x) + (5x+4) = x \times 2 + x \times (-x) + (-3) \times 2 + (-3) \times (-x) + 5x + 4$ $T = 2x - x^2 - 6 + 3x + 5x + 4 = 10x - x^2 - 2$		
$U = 2x(x-5) + (2x-3)(-3x+2)$ $U = 2x \times x - 2x \times 5 + 2x \times (-3x) + 2x \times 2 + (-3) \times (-3x) + (-3) \times 2$ $U = 2x^2 - 10x - 6x^2 + 4x + 9x - 6 = -4x^2 + 3x - 6$		
$V = (x-5)(-2x-3) - (3x^2+5x-2)$ $V = x \times (-2x) + x \times (-3) + (-5) \times (-2x) + (-5) \times (-3) - 3x^2 - 5x + 2$ $V = -2x^2 - 3x + 10x + 15 - 3x^2 - 5x + 2 = -5x^2 + 2x + 17$		

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

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

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

- [Réduire une expression littérale \(2\) – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)

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

- [Synthèse calcul littéral – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [Réduire une expression littérale – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [Développer une expression littérale – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [Factoriser une expression littérale – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [Développement Réduction - 4ème - Révisions - Calcul littéral - Exercices avec correction](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

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

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