Développer et factoriser — Seconde

25 exercices corrigés · mathlvl.fr

Énoncés

Présentation

Développer, c'est transformer un produit en somme (on enlève les parenthèses) ; factoriser, c'est l'inverse, transformer une somme en produit (on fait apparaître un facteur commun). Ces exercices corrigés de développement et factorisation couvrent la distributivité simple et double, « développer et réduire », le facteur commun (nombre, puissance de x ou parenthèse entière), puis des exercices de factorisation difficile : facteur commun caché, à faire apparaître, et factoriser pour résoudre une équation. Difficulté croissante, correction détaillée d'un clic, et les énoncés comme les corrigés à télécharger en PDF.

Version en ligne, avec les corrections dépliables :
mathlvl.fr/exercices-corriges/seconde/developper-factoriser

Exercice 1 – Distributivité simple

Développer $3(x+4)$ et $-2(x-5)$.

Exercice 2 – Développer et réduire

Développer et réduire $2(x+3)+4(x-1)$.

Exercice 3 – Facteur commun simple

Factoriser $5x+10$ et $3x^2-6x$.

Exercice 4 – Développer et réduire avec un signe moins

Développer et réduire $5(2x-1)-3(x+4)$.

Exercice 5 – Factoriser par le plus grand facteur commun

Factoriser au maximum $12x-18$ et $7x^2+14x$.

Exercice 6 – Double distributivité

Développer $(x+2)(x+3)$.

Exercice 7 – Double distributivité avec signes

Développer $(x-4)(2x+1)$.

Exercice 8 – Facteur commun (parenthèse)

Factoriser $(x+1)(x+2)+(x+1)(x-3)$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 9 – Double distributivité : coefficients négatifs

Développer et réduire $(-x+3)(2x-5)$.

Exercice 10 – Développer et réduire : produit moins produit

Développer et réduire $3x(x-2)-(x-1)(x+5)$.

Exercice 11 – Développer un carré

Développer $(x+3)^2$ avec la double distributivité.

Exercice 12 – Factoriser avec une puissance

Factoriser x^3+x^2 et $4x^2+8x$.

Exercice 13 – Développer puis réduire (deux produits)

Développer et réduire $(x+1)(x+2)-(x-1)(x+3)$.

Exercice 14 – Développer, réduire et vérifier

Développer et réduire $E=(2x-3)(x+4)-2(x-1)^2$. Vérifier le résultat en remplaçant x par 0.

Exercice 15 – Factoriser pour résoudre

Factoriser x^2-5x, puis résoudre $x^2-5x=0$.

Exercice 16 – Facteur commun caché par un signe

Factoriser $(x-2)(3x+1)-(2-x)(x+4)$.

Exercice 17 – Facteur commun avec un carré

Factoriser $(2x+1)^2+(2x+1)(x-3)$.

Exercice 18 – Factorisation par regroupement

Factoriser $x^2+3x+2x+6$ (regroupement), puis vérifier en développant.

Exercice 19 – Expression à factoriser entièrement

Factoriser $2x(x-1)+3(x-1)^2$.

Exercice 20 – Aire et factorisation

L'aire d'une figure est $A(x)=x^2+5x+x\times 3$. 1) Réduire $A(x)$. 2) Factoriser $A(x)$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 21 – Développer un produit de trois facteurs

Développer $x(x+1)(x-2)$.

Exercice 22 – Factorisation difficile : faire apparaître le facteur commun

Factoriser $(3x-6)(x+1)+(x-2)(2x-5)$.

Exercice 23 – Factorisation difficile : carré moins produit

Factoriser $(x+3)^2-(x+3)(2x-1)$.

Exercice 24 – Factoriser pour résoudre une équation (type contrôle)

Résoudre l'équation $(2x-1)(x+3)-(2x-1)(4x-5)=0$.

Exercice 25 – Factorisation difficile : avec une différence de carrés

Factoriser $x^2-9+(x-3)(2x+1)$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).