Équations — Seconde

20 exercices corrigés · mathlvl.fr

Énoncés

Présentation

Résoudre une équation, c'est trouver toutes les valeurs de l'inconnue qui la rendent vraie. On manipule les deux membres par les mêmes opérations, ou on factorise pour se ramener à une équation produit. Ces exercices corrigés couvrent équations du premier degré, équations produit, équations quotient et mises en équation de problèmes. Difficulté croissante, correction d'un clic.

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

Exercice 1 – Premier degré simple

Résoudre $3x - 7 = 5$.

Exercice 2 – Inconnue des deux côtés

Résoudre $5x - 2 = 3x + 8$.

Exercice 3 – Avec des parenthèses

Résoudre $2(x + 3) = 10$.

Exercice 4 – Coefficients décimaux

Résoudre $0{,}4x - 1{,}2 = 0{,}1x + 0{,}6$.

Exercice 5 – Avec des fractions

Résoudre $\frac{x}{3} + 1 = 4$.

Exercice 6 – Coefficient fractionnaire

Résoudre $\frac{2x - 1}{3} = 5$.

Exercice 7 – Équation produit

Résoudre $(x - 2)(x + 5) = 0$.

Exercice 8 – Factoriser avant de résoudre

Résoudre $(x + 1)(2x - 3) - (x + 1)(x + 4) = 0$.

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 – Un carré parfait

Résoudre $4x^2 - 12x + 9 = 0$.

Exercice 10 – Se ramener à une équation produit

Résoudre $x^2 = 3x$.

Exercice 11 – Équation avec carré

Résoudre $x^2 = 16$.

Exercice 12 – Équation quotient

Résoudre $\dfrac{x-1}{x+2} = 0$ (avec $x \neq -2$).

Exercice 13 – Équation quotient (deux membres)

Résoudre $\dfrac{3}{x} = \dfrac{6}{x+2}$ (avec $x \neq 0$ et $x \neq -2$).

Exercice 14 – La valeur interdite élimine une solution

Résoudre $\dfrac{x^2-4}{x-2} = 0$.

Exercice 15 – Compléter le carré pour factoriser

Montrer que $x^2 - 2x - 15 = (x-1)^2 - 16$, puis résoudre $x^2 = 2x + 15$.

Exercice 16 – Mise en équation (âges)

Un père a 40 ans, son fils 10 ans. Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il le double de celui du fils ?

Exercice 17 – Mise en équation (géométrie)

Un rectangle a une longueur égale au triple de sa largeur, et un périmètre de 48 cm. Déterminer ses dimensions.

Exercice 18 – Problème de prix

Après une remise de 15%, un article coûte 68 €. Quel était son prix initial x ?

Exercice 19 – Équation produit développée

Résoudre $x^2 - 5x + 6 = 0$ en factorisant (somme 5, produit 6).

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 20 – Rectangle d’aire donnée

Un rectangle a une longueur qui dépasse sa largeur de 3 m, et une aire de 40 m^2. On note x sa largeur.

1. Montrer que x vérifie $x^2 + 3x - 40 = 0$.

2. Vérifier que $x^2 + 3x - 40 = (x + 8)(x - 5)$.

3. En déduire les dimensions du rectangle.

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).