Équations du premier degré — Quatrième

20 exercices corrigés · mathlvl.fr

Énoncés

Présentation

Résoudre une équation, c'est trouver la valeur de l'inconnue qui rend l'égalité vraie. Ces 20 exercices installent la méthode complète du programme de 4e : tester une solution, isoler l'inconnue, traiter l'inconnue des deux côtés, gérer les parenthèses et les fractions, puis — le plus important — mettre un problème en équation. Chaque résolution se termine par une vérification, le réflexe qui permet de repérer soi-même ses erreurs.

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

Exercice 1 – Tester une solution

Le nombre 5 est-il solution de $3x - 7 = 8$? Et le nombre 4 ?

Exercice 2 – Équation avec une addition

Résous $x + 9 = 23$.

Exercice 3 – Équation avec une multiplication

Résous $6x = 42$.

Exercice 4 – Deux opérations

Résous $4x + 5 = 29$.

Exercice 5 – Solution négative

Résous $2x + 11 = 3$.

Exercice 6 – Inconnue des deux côtés

Résous $7x - 4 = 3x + 12$.

Exercice 7 – Coefficient négatif

Résous $2x + 9 = 5x - 6$.

Exercice 8 – Équation avec parenthèses

Résous $3(x + 4) = 27$.

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 – Parenthèses des deux côtés

Résous $2(x - 3) = 5(x + 1) - 14$.

Exercice 10 – Équation avec une fraction

Résous $\frac{x}{4} = 7$.

Exercice 11 – Fraction et somme

Résous $\frac{2x + 1}{3} = 5$.

Exercice 12 – Équation à dénominateurs multiples

Résous $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 10$.

Exercice 13 – Mise en équation : les nombres

Le triple d'un nombre, augmenté de 7, est égal à 25. Quel est ce nombre ?

Exercice 14 – Mise en équation : le périmètre

Un rectangle a une longueur qui dépasse sa largeur de 5 cm. Son périmètre vaut 46 cm. Quelles sont ses dimensions ?

Exercice 15 – Mise en équation : les âges

Aujourd'hui, Léa a 12 ans et sa mère 40 ans. Dans combien d'années la mère aura-t-elle exactement le double de l'âge de Léa ?

Exercice 16 – Équation sans solution

Résous $3x + 5 = 3x - 2$. Que constates-tu ?

Exercice 17 – Équation à une infinité de solutions

Résous $2(x + 3) = 2x + 6$. Que constates-tu ?

Exercice 18 – Les deux forfaits

Un forfait A coûte 15 € par mois plus 0,20 € par SMS. Un forfait B coûte 25 € par mois plus 0,05 € par SMS.

1. Exprime le coût de chaque forfait en fonction du nombre n de SMS.

2. Pour quel nombre de SMS les deux forfaits coûtent-ils le même prix ?

3. Au-delà, lequel est le plus avantageux ?

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 19 – Le problème du troupeau

Dans une ferme, il y a des poules et des lapins : 35 têtes et 94 pattes au total. Combien y a-t-il de poules ?

Exercice 20 – Retrouver l’équation

Un nombre a la propriété suivante : si on lui ajoute 6 puis qu’on multiplie le résultat par 4, on obtient le même résultat qu’en le multipliant par 6 puis en ajoutant 8. Quel est ce nombre ?

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).