

Équations du premier degré : $x + a = b$ et $ax = b$



Résoudre et vérifier des équations simples à une inconnue

40 min

fiche élève

Résoudre vérifier équations

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-4eme/equations-premier-degre-introduction-4e.html>

Introduction

Au club de sport, une cotisation fixe est ajoutée au prix d'une séance. On connaît le total payé mais pas le prix de départ : il faut retrouver le nombre manquant. Les équations permettent d'écrire ce type de situation et de trouver la valeur inconnue avec une méthode fiable.

J'apprends

Imprimé

$$x + a = b$$

Majuscule

ÉQUATION ADDITIVE



Mot-repère : équation (Écrire : $x + 5 = 17$ · Isoler l'inconnue : $x = 17 - 5$ · Calculer : $x = 12$ · Vérifier : $12 + 5 = 17$, donc 12 est solution)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

J'identifie la forme de l'équation : $x + a = b$ ou $ax = b$, et je repère l'opération qui gêne x .



J'applique

J'utilise l'opération inverse : je soustrais ou j'ajoute pour $x + a = b$, je divise pour $ax = b$.



Je vérifie

Je remplace x par la valeur trouvée dans l'équation de départ et je vérifie que les deux membres sont égaux.

Mes exercices

Compléter le tableau de résolution

Complète les cases manquantes pour résoudre chaque équation, puis vérifie mentalement.

- $x + 4 = 13$ — $x = 13 - 4$ — $x = 9$ — $9 + 4 = 13$
- $x - 6 = 10$ — $x = 10 + 6$ — $x = 16$ — $16 - 6 = 10$
- $x + 8 = 3$ — $x = 3 - 8$ — $x = -5$ — $-5 + 8 = 3$
- $x - 7 = -2$ — $x = -2 + 7$ — $x = 5$ — $5 - 7 = -2$

↔ Choisir l'opération inverse

Pour chaque équation, indique l'opération à effectuer pour isoler x , sans forcément résoudre complètement.

- Pour résoudre $x + 9 = 21$, il faut... — soustraire 9 aux deux membres
- Pour résoudre $x - 12 = 4$, il faut... — ajouter 12 aux deux membres
- Pour résoudre $5x = 30$, il faut... — diviser les deux membres par 5
- Pour résoudre $-3x = 18$, il faut... — diviser les deux membres par -3
- Pour résoudre $x + 2,5 = 7$, il faut... — soustraire 2,5 aux deux membres

Remettre la solution dans l'ordre

Remets les étapes dans le bon ordre pour résoudre chaque équation.

- $x + 7 = 19$ — [' $x = 12$ ', 'Je vérifie : $12 + 7 = 19$ ', ' $x + 7 = 19$ ', ' $x = 19 - 7$ '] — [' $x + 7 = 19$ ', ' $x = 19 - 7$ ', ' $x = 12$ ', 'Je vérifie : $12 + 7 = 19$ ']
- $4x = 28$ — [' $x = 7$ ', ' $4x = 28$ ', 'Je vérifie : $4 \times 7 = 28$ ', ' $x = 28 \div 4$ '] — [' $4x = 28$ ', ' $x = 28 \div 4$ ', ' $x = 7$ ', 'Je vérifie : $4 \times 7 = 28$ ']
- $-2x = 14$ — [' $x = -7$ ', 'Je vérifie : $-2 \times (-7) = 14$ ', ' $-2x = 14$ ', ' $x = 14 \div (-2)$ '] — [' $-2x = 14$ ', ' $x = 14 \div (-2)$ ', ' $x = -7$ ', 'Je vérifie : $-2 \times (-7) = 14$ ']

✖ Résoudre des équations multiplicatives

Résous chaque équation de la forme $ax = b$. Écris aussi une vérification rapide.

- $3x = 24$ — $x = 8$; vérification : $3 \times 8 = 24$
- $7x = 0$ — $x = 0$; vérification : $7 \times 0 = 0$
- $-5x = 35$ — $x = -7$; vérification : $-5 \times (-7) = 35$
- $2x = -18$ — $x = -9$; vérification : $2 \times (-9) = -18$
- $0,5x = 6$ — $x = 12$; vérification : $0,5 \times 12 = 6$

Écrire puis résoudre

Traduis chaque situation par une équation simple, puis résous-la et vérifie.

- Un nombre augmenté de 6 vaut 20. Quel est ce nombre ? — $x + 6 = 20$ — $x = 14$ — $14 + 6 = 20$
- Le triple d'un nombre vaut 27. Quel est ce nombre ? — $3x = 27$ — $x = 9$ — $3 \times 9 = 27$
- Un nombre diminué de 5 vaut -1. Quel est ce nombre ? — $x - 5 = -1$ — $x = 4$ — $4 - 5 = -1$
- Le produit de -4 par un nombre vaut 32. Quel est ce nombre ? — $-4x = 32$ — $x = -8$ — $-4 \times (-8) = 32$

Chrono calcul mental

En 3 minutes, résous le plus d'équations possible. Fais 3 essais et essaie d'améliorer ton score à chaque fois.

Essai 1

mots justes

Essai 2

mots justes

Essai 3

mots justes

Mes objectifs (MCLM)**Niveau 1**

mots correctement lus / min

Niveau 2

mots correctement lus / min

Niveau 3

mots correctement lus / min

Différenciation

Besoin de sécuriser
 Limiter les équations aux nombres entiers positifs et faire apparaître systématiquement l'opération inverse : $x + 5 = 12$ devient $x = 12 - 5$.

Parcours standard
 Mélanger les formes $x + a = b$, $x - a = b$ et $ax = b$ avec quelques nombres relatifs simples, puis demander une vérification écrite.

Pour aller plus loin
 Introduire des décimaux simples, des coefficients négatifs et de courts problèmes à traduire en équation avant de résoudre.

✓ Je m'auto-évalue

- Je reconnais une équation de la forme $x + a = b$ ou $ax = b$.
- Je choisis l'opération inverse adaptée.
- Je résous correctement une équation additive simple.
- Je résous correctement une équation multiplicative simple.
- Je vérifie ma solution en remplaçant x dans l'équation de départ.

Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre