

SCHOOL-SCOUT.DE

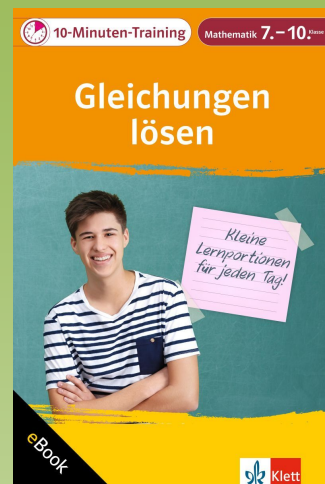
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Klett 10-Minuten-Training Mathematik Gleichungen lösen 7. -
10. Klasse*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Klett

10-Minuten-Training

Mathematik

Gleichungen lösen

7.–10. Klasse

Kleine Lernportionen für jeden Tag

Heike Homrighausen

Klett Lerntraining

Vorwort

Hallo!

Wie ist das bei dir? Du musst Gleichungen lösen und weißt einfach nicht wie? Und du weißt gar nicht, wie du das üben sollst?

Keine Sorge: Du kannst das Aufstellen und Lösen von einfachen, linearen und quadratischen Gleichungen in diesem Heft super üben!

Unser Tipp: Lerne nicht alles an einem Tag. Übe lieber jeden Tag **10 Minuten!** Das geht superschnell und du übst trotzdem intensiver als sonst.

1

In diesem Heft findest du viele Übungen, mit denen du den Umgang mit Gleichungen trainieren kannst.



Die kleine Stoppuhr erinnert dich daran: besser kleine Lernportionen!

Tipp

Hier bekommst du wichtige Tipps zu den Übungen.



Leichtere Übungen haben einen Stern ★☆☆ und etwas schwerere Übungen haben zwei Sterne ★★. Beginne am besten mit den leichteren!

Hinten im Buch findest du die Lösungen zu den Übungen.

Wir wünschen dir viel Erfolg!

Deine Klett Lerntaining Redaktion



Immer nur 10 Minuten!

1 Einfache Gleichungen

Einfache Gleichungen lösen

Tip

Was sind Variablen?

Eine **Variable** ist ein anderer Begriff für eine **veränderliche Größe** in einem Term, also für einen **Platzhalter** oder eine **Leerstelle**. Variablen sind Buchstaben oder andere Symbole, die **stellvertretend für Zahlen** stehen.

Ein Term (Rechenausdruck) kann aus Zahlen und Variablen bestehen.

Kommt in einem Term nur eine Variable vor, benutzt man in der Mathematik meist den **Buchstaben x**, da x für eine **x-beliebige Zahl** steht.

lat. *variabilis* =
veränderlich

Was ist eine Gleichung?

Eine Gleichung ist ein mathematischer Ausdruck, bei dem **auf beiden Seiten des Gleichheitszeichens =** der gleiche Wert steht, oder kurz: **linke Seite = rechte Seite**.

Anschaulich kannst du dir eine Gleichung als Waage vorstellen, die im Gleichgewicht ist.

mathematisch

Beim Rechnen benutzt du automatisch Gleichungen, z.B. $3 + 2 = 5$.

anschaulich

Wenn du auf die linke Seite $3 + 2$ legst, musst du rechts 5 auflegen, damit die Waage im Gleichgewicht ist.



So löst du Gleichungen

Eine Gleichung lösen heißt, alle Zahlen zu finden, für die die Gleichung eine wahre Aussage enthält.

Du kannst jederzeit versuchen, eine Gleichung durch Probieren zu lösen.

Geschickter und meist schneller geht es jedoch, wenn du rückwärts rechnest.

Rückwärts rechnen bedeutet: Aus **+ wird -** und umgekehrt, aus **· wird :** und umgekehrt.

Tipp

Beispiele:

a) Überprüfe, ob 2 eine Lösung der Gleichung $3x + 4 = 10$ ist.

Lösung:

Setze anstelle der Variablen x die Zahl 2 ein und berechne den Rechenausdruck. Vergleiche dann mit der anderen Seite der Gleichung.

Rechnung: $3 \cdot 2 + 4 = 6 + 4 = 10$ ✓

Also ist 2 eine Lösung der Gleichung $3x + 4 = 10$.

b) Löse die Gleichung $5x - 2 = 13$.

Lösung:

Umkehrrechnung: $5x = 13 + 2$

$$5x = 15$$

$$x = 15 : 5, \text{ also } x = 3.$$

Einsetzen: $5 \cdot 3 = 13 + 2$

$$15 = 15 \quad \checkmark$$

Tipp:

$$5x = 5 \cdot x$$

1

Überprüfe durch Einsetzen, ob die jeweils angegebene Zahl Lösung der Gleichung ist.



a) $37 + x = 65$; $x = 38$

b) $y - 132 = 346$; $y = 483$

c) $25 \cdot x = 175$; $x = 7$

d) $a \cdot 17 = 134$; $a = 8$

e) $4u + 12 = 52$; $u = 9$

f) $6v - 4 = 5v$; $v = 4$

2

Löse die Gleichungen. Du kannst probieren oder systematisch durch Umkehrrechnungen vorgehen.



a) $24x = 576$

b) $272 = 17x$

c) $9x + 21 = 102$

d) $30 + 12x = 90$

e) $8x - 34 = 22$

f) $65 - 7x = 2$

g) $8x = 3x + 15$

h) $5x - 2 = x$

3

Verbinde Gleichungen, die dieselbe Lösung besitzen.



① $3x - 4 = 14$

② $1,5x - 2,5 = 5$

③ $0,5x - 1 = 1$

④ $5 - 3,5x = -9$

⑤ $33 = 5x + 3$

⑥ $-30 = -5x - 5$

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Klett 10-Minuten-Training Mathematik Gleichungen lösen 7. -
10. Klasse*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

