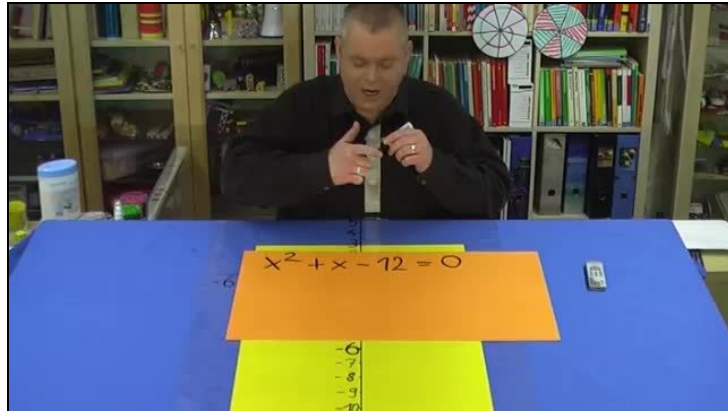




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Quadratische Gleichungen zeichnerisch lösen



- 1 **Zeige den Unterschied zwischen einer Funktionsgleichung und einer Gleichung auf.**
- 2 Beschreibe das allgemeine Vorgehen beim graphischen Bestimmen von Lösungen quadratischer Gleichungen wie $x^2 + x - 12 = 0$
- 3 Bestimme die Lösungen der quadratischen Gleichung $x^2 + x - 12 = 0$.
- 4 Bestimme die Funktionsgleichung zu der gegebenen Gleichung.
- 5 Erstelle eine Wertetabelle zu der Funktionsgleichung $f(x) = x^2 + 4x - 5$.
- 6 Ermittle jeweils die Lösung der zugehörigen Gleichung.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Zeige den Unterschied zwischen einer Funktionsgleichung und einer Gleichung auf.

Ordne die Terme entsprechend zu.

$f(x) = x^2 + x - 12$ ¹ $x^2 + x - 12 = 0$ ² $f(2) = 2^2 + 2 - 12$ ³ $x^2 + x - 12$ ⁴

A
Funktionsgleichung
g

B
Gleichung

C
weder noch



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Zeige den Unterschied zwischen einer Funktionsgleichung und einer Gleichung auf.

1. Tipp

In einer Gleichung muss auf jedem Fall ein $=$ -Zeichen vorhanden sein.

2. Tipp

Eine Gleichung kann Lösungen besitzen, eine Funktionsgleichung nicht.

3. Tipp

Du kannst in einer Funktionsgleichung Werte für x einsetzen und erhältst Funktionswerte.

4. Tipp

Dies

x	-1	0	1	1
$f(x)$	-12	-12	-10	-6

ist eine Wertetabelle.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Zeige den Unterschied zwischen einer Funktionsgleichung und einer Gleichung auf.

Lösungsschlüssel: A: 1 // B: 2 // C: 3, 4

Gesucht werden die Lösungen der Gleichung

$$x^2 + x - 12 = 0.$$

Dies ist schon einmal ein gravierender Unterschied zwischen Gleichung und Funktionsgleichung

$$f(x) = x^2 + x - 12.$$

Diese hat keine Lösungen. Man kann in einer Funktionsgleichung Werte für x einsetzen. Dann erhält man die zu dem entsprechenden x gehörenden Funktionswerte.

Wenn man mehrere Werte für x betrachtet, kann man eine Wertetabelle erstellen, mittels derer man den Graphen der Funktion, eine Parabel, zeichnen kann. Die Schnittstellen dieser Parabel mit der x -Achse sind die Nullstellen. Diese wiederum sind die Lösungen der Gleichung $x^2 + x - 12 = 0$.