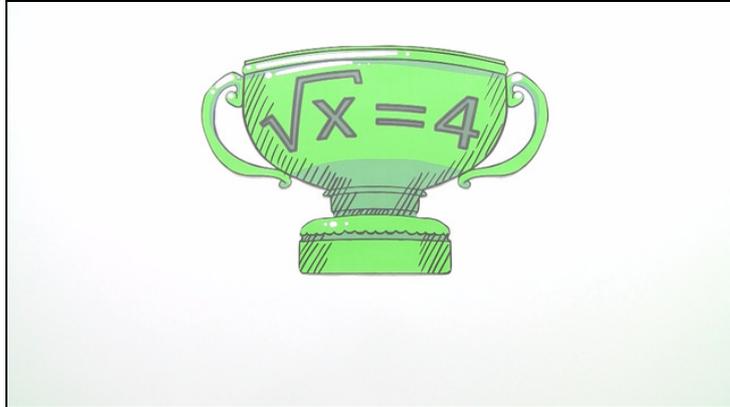




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Lösen von Wurzelgleichungen



- 1 **Gib an, wie du bei der Lösung einer Wurzelgleichung vorgehen solltest.**
- 2 Prüfe, ob  $x = 8$  die Lösung der Wurzelgleichung ist.
- 3 Berechne die Lösungsmengen.
- 4 Gib die Lösungsmenge der gegebenen Gleichung an.
- 5 Finde Zahlen, für die die Gleichung ebenfalls funktioniert.
- + 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)



## Gib an, wie du bei der Lösung einer Wurzelgleichung vorgehen solltest.

Sortiere die Schritte und die jeweils entsprechende Rechnung in der richtigen Reihenfolge.

$$\sqrt{x+1} - 3 = 1$$

**A**

$$\begin{aligned} \sqrt{15+1} - 3 = 1 & \quad | + 3 \\ \sqrt{16} = 4 & \\ 4 = 4 & \quad \text{w.A.} \end{aligned}$$

**B**  
Die Gleichung nach  $x$  auflösen:

**C**  
Die Probe durchführen:

**D**  
Die Wurzel isolieren:

**E**

$$\begin{aligned} x + 1 = 16 & \quad | - 1 \\ x = 15 & \end{aligned}$$

**F**

$$\begin{aligned} \sqrt{x+1} = 4 & \quad | ( )^2 \\ x + 1 = 16 & \end{aligned}$$

**G**  
Die Gleichung quadrieren:

**H**

$$\begin{aligned} \sqrt{x+1} - 3 = 1 & \quad | + 3 \\ \sqrt{x+1} = 4 & \end{aligned}$$

RICHTIGE REIHENFOLGE



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 5

### Gib an, wie du bei der Lösung einer Wurzelgleichung vorgehen solltest.

#### 1. Tipp

Hinter jedem Schritt kommt erst einmal die entsprechende Rechnung.

---

#### 2. Tipp

Schau genau hin, was in dem jeweiligen Rechenschritt gemacht wird.

---

#### 3. Tipp

Die Probe ermittelt immer, ob es sich um eine wahre oder eine falsche Aussage handelt.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 5

**Gib an, wie du bei der Lösung einer Wurzelgleichung vorgehen solltest.**

**Lösungsschlüssel:** D, H, G, F, B, E, C, A

Die Wurzelgleichung löst du folgendermaßen. Du isolierst zunächst die Wurzel, quadrierst dann die Gleichung und löst zum Schluss noch nach  $x$  auf:

$$\begin{aligned}\sqrt{x+1} - 3 &= 1 && | + 3 \\ \sqrt{x+1} &= 4 && | (\ )^2 \\ x + 1 &= 16 && | - 1 \\ x &= 15\end{aligned}$$

Zum Schluss machst du noch die Probe, indem du  $x = 15$  in die Gleichung einsetzt:

$$\begin{aligned}\sqrt{15+1} - 3 &= 1 && | + 3 \\ \sqrt{16} &= 4 \\ 4 &= 4\end{aligned}$$

Es handelt sich um eine wahre Aussage, also ist die Lösungsmenge  $L = \{15\}$ .