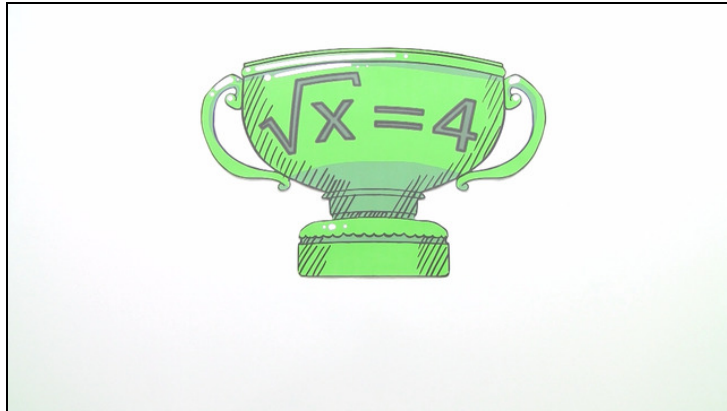




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

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

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

B
Die Gleichung nach x auflösen:

C
Die Probe durchführen:

D
Die Wurzel isolieren:

E

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

F

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

G
Die Gleichung quadrieren:

H

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

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 $L = \{15\}$.