



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

Wurzeln ziehen – Intervallschachtelung

Wurzeln ziehen
Intervallschachtelung

$76m^2$ $\sqrt{76}$

$64 < 76 < 81$
 $64 = 8 \cdot 8$
 $81 = 9 \cdot 9$

- 1 **Gib an, welche Aussagen wahr sind.**
- 2 **Gib wieder, wie die Wurzelbestimmung durch Intervallschachtelung funktioniert.**
- 3 **Berechne die Wurzel von 76 näherungsweise.**
- 4 **Bestimme die Wurzel von 38 näherungsweise.**
- 5 **Gib an, in welchen Intervallen die Wurzeln liegen.**
- 6 **Bestimme den Flächeninhalt von Edelberts zweitem Grundstück**
- + **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, welche Aussagen wahr sind.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

Nicht alle Quadratwurzeln sind natürliche Zahlen.

A

Wurzeln sind immer rationale Zahlen.

B

Mit der Intervallschachtelung bestimmt man eine genaue Lösung.

C

Die Seitenlänge eines Quadrats ist die Quadratwurzel seiner Fläche.

D

Die Wurzel einer Quadratzahl ist eine natürliche Zahl.

E



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, welche Aussagen wahr sind.

1. Tipp

Rationale Zahlen werden auch Bruchzahlen genannt. Man kann sie also darstellen, indem man eine Zahl durch eine andere Zahl teilt.

2. Tipp

Rundet man, um eine Lösung zu erhalten, so ist diese Lösung nicht genau.

3. Tipp

Man bestimmt den Flächeninhalt eines Quadrats, indem man die Seitenlänge quadriert.

4. Tipp

Natürliche Zahlen sind die Zahlen, die beim Zählen verwendet werden:

- 1, 2, 3, 4, ...

Das sind alle positiven ganzen Zahlen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, welche Aussagen wahr sind.

Lösungsschlüssel: A, D, E

Nicht alle Quadratwurzeln sind natürliche Zahlen. Das ist wahr, da Quadratwurzeln auch irrationale Zahlen sein können.

Wurzeln sind immer rationale Zahlen. Das ist falsch, da die Lösung einer Wurzel auch irrational sein kann (siehe $\sqrt{76}$).

Mit der Intervallschachtelung bestimmt man eine genaue Lösung. Das ist falsch, da mit der Intervallschachtelung eine ungefähre Lösung bestimmt wird.

Man bestimmt die Seitenlänge eines Quadrats, indem man die Wurzel der Fläche bestimmt. Das ist wahr, denn bei einem Quadrat gilt: $A = a^2$, wobei A für den Flächeninhalt und a für die Seitenlänge steht. Daraus folgt $a = \sqrt{A}$.

Die Wurzel einer Quadratzahl ist eine natürliche Zahl. Das ist wahr, denn eine Quadratzahl ist das Quadrat einer natürlichen Zahl. Demnach muss die Wurzel einer Quadratzahl eine natürliche Zahl sein.