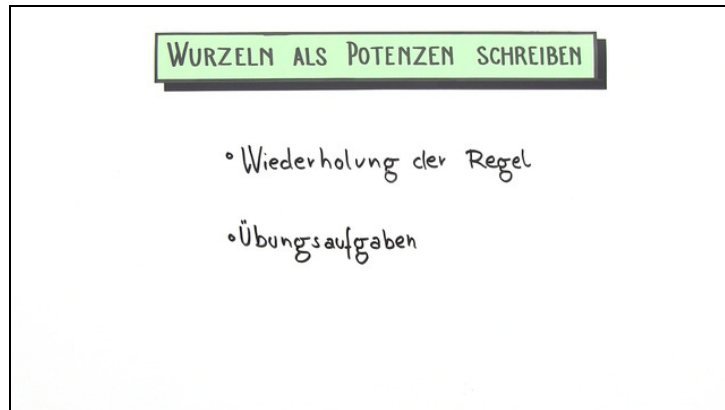




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Wurzeln als Potenzen schreiben (Übungsvideo)



- 1 **Gib die Regeln an, wie Wurzeln als Potenzen geschrieben werden können.**
- 2 Schreibe den Term als Potenz.
- 3 Berechne den Wert der Wurzel.
- 4 Ordne dem Potenzterm den Wurzelterm zu.
- 5 Berechne den Wert des Terms.
- 6 Berechne die Kantenlängen des Quaders.
- + 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 die Regeln an, wie Wurzeln als Potenzen geschrieben werden können.

Wähle die korrekten Formeln aus.

$a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$ **A**

$a^{\frac{1}{n}} = \frac{1}{\sqrt[n]{a}}$ **B**

$a^{-\frac{1}{n}} = -\frac{1}{\sqrt[n]{a}}$ **C**

$a^{-\frac{1}{n}} = -\sqrt[n]{a}$ **D**

$a^{-\frac{1}{n}} = \frac{1}{\sqrt[n]{a}}$ **E**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Regeln an, wie Wurzeln als Potenzen geschrieben werden können.

1. Tipp

Es gilt $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$.

2. Tipp

Wenn du die n -te Wurzel mit n potenzierst, erhältst du

$$\left(\sqrt[n]{a}\right)^n = a.$$

Das bedeutet, dass die n -te Wurzel die n -te Potenz umkehrt.

3. Tipp

Es gilt die Potenzregel:

$$\left(a^n\right)^m = a^{n \cdot m}.$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Regeln an, wie Wurzeln als Potenzen geschrieben werden können.

Lösungsschlüssel: A, E

Es gilt

$$\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}.$$

Was ist mit Potenzen mit negativen rationalen Exponenten?

Hierfür wird die Regel:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

verwendet. Somit ist also

$$a^{-\frac{1}{n}} = \frac{1}{a^{\frac{1}{n}}} = \frac{1}{\sqrt[n]{a}}.$$