

ANDREAS SCHNEIDER



Mathebibel

Sponsored by  Easy-Tutor

WURZELRECHNUNG

DAS BUCH DER ERKLÄRUNGEN

Inhaltsverzeichnis

Wurzelrechnung	3
Wurzeln	5
Quadratwurzel	9
Kubikwurzel	13
Wurzelziehen	15
Teilweises Wurzelziehen	26
Wurzelexponenten erweitern	38
Wurzelexponenten kürzen	40
Wurzeln gleichnamig machen	42
Gleichnamige Wurzeln	45
Ungleichnamige Wurzelziehen	47
Wurzelgesetze	49
Wurzeln addieren	55
Wurzeln subtrahieren	59
Wurzeln multiplizieren	63
Wurzeln dividieren	67
Wurzeln potenzieren	72
Wurzeln radizieren	74
Nenner rational machen	76
Noch Fragen? Jetzt kostenlose Nachhilfestunde vereinbaren!	82

Wurzelrechnung

Im Folgenden findest du alle Kapitel, die derzeit zur Wurzelrechnung verfügbar sind:

Wurzeln	Was sind Wurzeln?
> Quadratwurzel	Was ist eine Quadratwurzel?
> Kubikwurzel	Was ist eine Kubikwurzel?
Wurzelziehen	Wie funktioniert das Wurzelziehen?
Teilweises Wurzelziehen	Wie funktioniert das teilweise Wurzelziehen?
Wurzelexponenten erweitern	Wie erweitert man den Wurzelexponenten?
Wurzelexponenten kürzen	Wie kürzt man den Wurzelexponenten?
Wurzeln gleichnamig machen	Wie macht man Wurzeln gleichnamig?
> Gleichnamige Wurzeln	Wann sind Wurzeln gleichnamig?
> Ungleichnamige Wurzeln	Wann sind Wurzeln ungleichnamig?
Wurzelgesetze	Alle Wurzelgesetze im Überblick!
> Wurzeln addieren	Wie addiert man Wurzeln?
> Wurzeln subtrahieren	Wie subtrahiert man Wurzeln?
> Wurzeln multiplizieren	Wie multipliziert man Wurzeln?
> Wurzeln dividieren	Wie dividiert man Wurzeln?

> [Wurzeln potenzieren](#)

Wie potenziert man Wurzeln?

> [Wurzeln radizieren](#)

Wie radiziert man Wurzeln?

[Nenner rational machen](#)

Wie eliminiert man Wurzeln im Nenner?

Wurzeln

In diesem Kapitel schauen wir uns an, was Wurzeln sind.

Inhaltsverzeichnis

1. Definition
2. Wurzeln in Potenzen umformen

1. Definition

In der **Potenzrechnung** haben wir Gleichungen der Form $b^n = x$ betrachtet. Dabei waren die Basis b und der Exponent n bekannt. Gesucht war der Potenzwert x .

Beispiel 1

$$10^2 = x \quad \rightarrow \quad x = 100$$

In der **Wurzelrechnung** betrachten wir dagegen Gleichungen der Form $x^n = a$. Dabei sind der Exponent n und der Potenzwert a gegeben. Gesucht ist die Basis x .

Beispiel 2

$$x^2 = 100 \quad \rightarrow \quad x = 10$$

Man bezeichnet die gesuchte Basis x auch mit $\sqrt[n]{a}$ (sprich: „n-te Wurzel aus a“).



Definition einer Wurzel

$$x^n = a \quad \Leftrightarrow \quad x = \sqrt[n]{a}$$

Sprechweise

$$\underbrace{x^n = a}_{x \text{ hoch } n \text{ gleich } a} \quad \Leftrightarrow \quad \underbrace{x = \sqrt[n]{a}}_{x \text{ gleich } n\text{-te Wurzel aus } a}$$

Bezeichnungen

- $\sqrt[n]{a}$: Wurzel