



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

# Was ist eine Wurzelfunktion?

Zusammenfassung

- $f(x) = x^n$  :  $n \in \mathbb{N}$ ,  $n \neq 0$ ,  $x \in \mathbb{R}_0^+$   
besitzt Umkehrfunktion  $g$
- $g$  heißt **Wurzelfunktion** mit  $g(x) = \sqrt[n]{x}$
- $D_g = W_g = \mathbb{R}_0^+$
- $P_0 = (0|0)$ ,  $P_1 = (1|1)$
- $g$  monoton steigend

} unabhängig von  $n$

- 1 **Bestimme die Wurzelfunktion.**
- 2 Ergänze die Erklärung zur Wurzelfunktion.
- 3 Gib die Eigenschaften der Wurzelfunktionen an.
- 4 Ermittle die Umkehrfunktion.
- 5 Berechne verschiedene Werte von Wurzelfunktionen.
- 6 Leite die fehlenden Größen her.
- + 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 sofator.com



## Bestimme die Wurzelfunktion.

Wähle die Wurzelfunktion aus.

**A**

$$x^n$$

**B**

$$n \cdot x$$

**C**

$$\sqrt[n]{x}$$

**D**

$$\frac{x}{n}$$

**E**

$$\frac{n}{x}$$

**F**

$$n^x$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Wurzelfunktion.

#### 1. Tipp

Ein Term der Form  $a^b$  heißt Potenz. Dabei ist  $a > 0$  die Basis und  $b$  der Exponent.

---

#### 2. Tipp

Ein Term der Form  $\frac{a}{b}$  ist ein Bruch.

---

#### 3. Tipp

Ein Term der Form  $a \cdot b$  ist ein Produkt.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die Wurzelfunktion.

Lösungsschlüssel: C

$$g(x) = \sqrt[n]{x}$$

Dies ist eine Wurzelfunktion. Dabei gibt die Zahl  $n$  an, welche Wurzel gezogen wird. Sie wird als Wurzelexponent bezeichnet.

Sei zum Beispiel  $f(x) = x^5$ , dann ist  $g(x) = \sqrt[5]{x}$  die Umkehrfunktion dieser Funktion. Dies ist die fünfte Wurzel.

Übrigens: Bei der zweiten Wurzel  $\sqrt[2]{x}$  lässt man den Wurzelexponenten weg:  $\sqrt{x}$ . Diese Wurzel wird als Quadratwurzel bezeichnet.