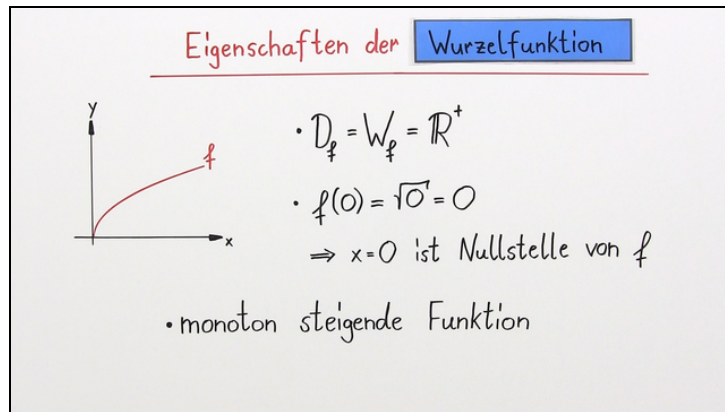




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Wurzelfunktion als Umkehrfunktion der quadratischen Funktion



- 1 **Bestimme die Seitenlänge des Quadrates bei gegebenem Flächeninhalt.**
- 2 Ergänze die Erklärung zur Wurzelfunktion.
- 3 Benenne die Eigenschaften der Wurzelfunktion.
- 4 Bestimme die Umkehrfunktion zu $f(x) = x^2 + 2$
- 5 Gib den Definitionsbereich sowie Wertebereich der Umkehrfunktion an und berechne einige Werte.
- 6 Stelle die Gleichung der Umkehrfunktion auf und gib deren Definitions- sowie Wertebereich an.
- + 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)



Bestimme die Seitenlänge des Quadrates bei gegebenem Flächeninhalt.

Wähle die korrekte Rechnung aus.

$$A(x) = x^2; \quad x \geq 0$$

Sei $A = 100$ bekannt. Wie groß ist dann x ?

Mit der hier abgebildeten Funktion kann der Flächeninhalt berechnet werden, wenn die Seitenlänge x bekannt ist.

A

$$x = A(100)$$

B

$$x = 10000$$

C

$$x = 50$$

D

$$x = 10$$

E

$$x = 20$$

F

$$x = 100$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Seitenlänge des Quadrates bei gegebenem Flächeninhalt.

1. Tipp

Du musst die Gleichung $100 = x^2$ lösen.

2. Tipp

Wenn du den gefundenen Wert quadrierst, erhältst du 100.

3. Tipp

Du kannst 100 in die Wurzelfunktion \sqrt{x} einsetzen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Seitenlänge des Quadrates bei gegebenem Flächeninhalt.

Lösungsschlüssel: D

Die Umkehrfunktion wird benötigt, um Funktionen umzukehren. Was bedeutet dies?

Wenn man durch die Funktion $A(x) = x^2$ weiß, dass für $x = 10$ der Funktionswert $A(10) = 10^2 = 100$ ist, kann man sich umgekehrt fragen, für welches x dieser Funktionswert angenommen wird.

Sei also $A(x) = 100$, dann muss das zugehörige x berechnet werden. Also setzt man dieses $A(x)$ in die Umkehrfunktion ein:

$$x = \sqrt{100} = 10.$$

Dies ist die gesuchte Lösung.