

Erfolgreich mit Mathematik für HUM II

Zu Abschnitt „2 Potenzen und Wurzeln“, Seite 32



Technologieeinsatz: Potenzen und Wurzeln GeoGebra

Algebra-Ansicht:

Toolbar icons: Select, Point, Line, Circle, Triangle, Arc, Angle, Vector, Matrix, Table, Spreadsheet, CAS, Algebra, Geometry, Statistics, Probability, Functions, Calculus, Units, Windows, Help.

Algebra View content:

$$a = \sqrt{50}$$
$$= 5\sqrt{2}$$

+ Eingabe...

Der Befehl für die Quadratwurzel ist **als Icon zu finden**. Um die Wurzeln aus Zahlen als Dezimalzahlen auszugeben, klickt man mit der rechten Maustaste auf den Ausdruck und dann auf das Zeichen zum numerisch lösen.

123 f(x) ABC #&^

x	y	z	π	7	8	9	$\times$	$\div$
$\square^2$	$\square^{\square}$	$\sqrt{\square}$	e	4	5	6	+	-
<	>	$\square$	$\square^{\square}$	1	2	3	=	$\square$
(	)		,	0	.	<	>	$\leftarrow$

Toolbar icons: Select, Point, Line, Circle, Triangle, Arc, Angle, Vector, Matrix, Table, Spreadsheet, CAS, Algebra, Geometry, Statistics, Probability, Functions, Calculus, Units, Windows, Help.

Algebra View content:

$$a = \sqrt{50}$$
$$= 5\sqrt{2}$$

+ Eingabe...

Right-click menu options: $\approx$

Toolbar icons: Select, Point, Line, Circle, Triangle, Arc, Angle, Vector, Matrix, Table, Spreadsheet, CAS, Algebra, Geometry, Statistics, Probability, Functions, Calculus, Units, Windows, Help.

Algebra View content:

$$a = \sqrt{50}$$
$$\approx 7.07$$

+ Eingabe...

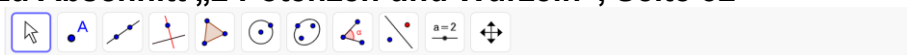
Right-click menu options: =

Erfolgreich mit Mathematik für HUM II

Zu Abschnitt „2 Potenzen und Wurzeln“, Seite 32

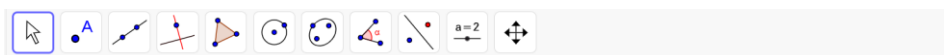


Höhere Wurzeln werden mithilfe des n-ten Wurzel-Icons eingegeben.



$a = \sqrt[3]{16}$
 $= 2.52$

+ Eingabe...



$f(x) = \sqrt{x^4}$

+ Eingabe...

Wurzeln aus Variablen werden nicht vereinfacht. Sie werden als Funktion interpretiert und im Grafik-Fenster gezeichnet.



CAS-Ansicht:

$\sqrt{81}$
 $\rightarrow 9$

Der Befehl für die Quadratwurzel ist ebenfalls **sqrt()**.

Je nachdem, ob **Berechne** oder

Numerisch aktiviert ist, wird die Wurzel als vereinfachte Wurzel oder als Dezimalzahl ausgegeben.



Erfolgreich mit Mathematik für HUM II

Zu Abschnitt „2 Potenzen und Wurzeln“, Seite 32



Calculator interface showing the calculation of $\sqrt{50}$. The input is $\sqrt{50}$ and the result is $5\sqrt{2}$.

Calculator interface showing the calculation of $\sqrt{50}$. The input is $\sqrt{50}$ and the result is 7.07 .

Calculator interface showing the calculation of $\sqrt{50}$. The input is $\sqrt{50}$ and the result is 7.07 .

Calculator interface showing the calculation of $\sqrt{50}$. The input is $\sqrt{50}$ and the result is 7.07 .

Calculator interface showing the calculation of $\sqrt{x^4}$. The input is $\sqrt{x^4}$ and the result is x^2 .

Calculator interface showing the calculation of $\sqrt[5]{16}$. The input is $\sqrt[5]{16}$ and the result is $2\sqrt[5]{2}$.

Calculator interface showing the calculation of $\sqrt[5]{64 \cdot x^6}$. The input is $\sqrt[5]{64 \cdot x^6}$ and the result is $\sqrt[5]{64 x^6}$.

Calculator interface showing the calculation of x^{-3} . The input is x^{-3} and the result is $\sqrt[3]{x^{-3}}$.

Potenzen mit Variablen werden vereinfacht.

Für n-te Wurzeln kann das n-te Wurzel-Icon oder der Befehl **NteWurzel(Ausdruck,n)** verwendet werden.

Negative Potenzen werden vereinfacht ausgegeben.