

Aufgaben zu Wurzeln

Wurzelziehen (Teil 1)

Berechnen Sie die Wurzeln.

a) $\sqrt{121} =$

b) $\sqrt{4a^2} =$

c) $\sqrt{x^4} =$

d) $\sqrt{a^2 b^2} =$

e) $\sqrt{n^2 m^6} =$

f) $\sqrt{a^3 \cdot a^5} =$

g) $\sqrt{\frac{49}{25}} =$

h) $\sqrt{\frac{a^2}{81}} =$

i) $n \neq 0: \sqrt{\frac{36n}{n^3}} =$

j) $\sqrt{x^2 + 2xy + y^2} =$

k) $n \leq 3: \sqrt{9 - 6n + n^2} =$

l) $a+b \neq 0: \sqrt{\frac{(a^2 - b^2) \cdot (a - b)}{a + b}} =$

m) $x^2 \neq 2: \sqrt{\frac{-2 + x}{(x+2) \cdot (x^2 - 4)}} =$

Wurzelziehen (Teil 2)

Ergänzen Sie die fehlenden Terme.

a) $\sqrt{\quad} = 12$

b) $\sqrt{\quad - 3} = 7$

c) $\sqrt{2 \cdot \quad} = 8$

d) $\sqrt{a^5 \cdot \quad} = a^6$

e) $\sqrt{a^2 \quad + 16} = a + 4$

f) $\sqrt{12n \quad} = n + 6$

Teilweise Wurzelziehen

Ziehen Sie teilweise die Wurzel.

a) $\sqrt{63} =$

b) $\sqrt{375} =$

c) $\sqrt{567} =$

d) $\sqrt{2835} =$

e) $\sqrt{4x} =$

f) $\sqrt{a^5} =$

g) $\sqrt{x^3 \cdot y^7} =$

h) $\sqrt{a \cdot c^2 + c^2 d^2} =$

i) $\sqrt{(a-4) \cdot (a^2 - 16)} =$

Wurzelterme umformen

Wenden Sie auf den linken Term solange passende Potenzgesetze an, bis der rechte Term entsteht.

a) $a^{-\frac{1}{2}} = \dots = \frac{1}{\sqrt{a}}$

b) $\frac{\sqrt{a}}{a} = \dots = \frac{1}{\sqrt{a}}$

c) $\sqrt{a^3} = \dots = a^{\frac{3}{2}}$

d) $\frac{a}{\sqrt{a}} = \dots = \sqrt{a}$

e) $\sqrt{\frac{a}{b}} = \dots = a \cdot \sqrt{\frac{1}{a \cdot b}}$

f) $a^{\frac{1}{3}} = b \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow b^3 = a$

Lösungen

<https://www.henriks-mathewerkstatt.de/1757.Wurzeln.Aufgaben.01.L.pdf>



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2019 Henrik Horstmann

