

Wurzeln und Potenzen mit rationalen Exponenten

Potenzen mit Stammbrüchen im Exponenten

Aufgaben (Teilaufgaben a) bis f) nach Möglichkeit im Kopf rechnen!)

a) $32^{\frac{1}{5}} =$

b) $\sqrt[4]{16} =$

c) $\sqrt[3]{0,125} =$

d) $49^{\frac{1}{2}} =$

e) $32^{-\frac{1}{5}} =$

f) $\sqrt[4]{37^4} =$

g) $(x^{12})^{\frac{1}{3}} =$

h) $\sqrt[6]{x^3} =$ (x ≥ 0)

i) $(\sqrt[6]{x})^3 =$ (x ≥ 0)

j) $(16a^4)^{\frac{1}{2}} =$

k) $\sqrt{(a+b)^4} =$

l) $\sqrt[5]{0,00032 x^{10} y^{30}} =$

Potenzen mit rationalen Zahlen im Exponenten

Aufgaben (Teilaufgaben a) bis d) nach Möglichkeit im Kopf rechnen!)

a) $64^{\frac{2}{3}} =$

b) $\sqrt[4]{81^3} =$

c) $125^{-\frac{2}{3}} =$

d) $8^{-\frac{0}{3}} =$

e) $a^{\frac{2}{3}} \cdot a^{\frac{4}{3}} =$ (a ≥ 0)

f) $z^{\frac{1}{3}} \cdot z^{\frac{3}{4}} \cdot z^{\frac{5}{4}} =$ (z > 0)

g) $2ab \cdot 3a^{\frac{2}{3}}b^{\frac{4}{3}} =$ (a, b ≥ 0)

h) $\left(\frac{27}{8}\right)^{-\frac{1}{3}} =$

i) $\left(\frac{a^6}{b^9}\right)^{-\frac{1}{3}} =$ (a, b > 0)

Wurzeln und Potenzen mit rationalen Exponenten: Lösungen

Potenzen mit Stammbrüchen im Exponenten

- a) 2
- b) 2
- c) 0,5
- d) 7
- e) $\frac{1}{2} = 0,5$
- f) 37
- g) x^4
- h) $x^{\frac{1}{2}} = \sqrt{x}$
- i) $x^{\frac{1}{2}} = \sqrt{x}$
- j) $4a^2$
- k) $(a + b)^2$
- l) $0,2x^2y^6$

Potenzen mit rationalen Zahlen im Exponenten

- a) 16
- b) 27
- c) $\frac{1}{25} = 0,04$
- d) 1
- e) a^2
- f) $z^{-\frac{1}{6}} = \frac{1}{\sqrt[6]{z}}$
- g) $6a^{\frac{5}{3}}b^{\frac{7}{3}} =$
- h) $\frac{2}{3}$
- i) $\frac{b^3}{a^2}$