

1. Vereinfache so weit wie möglich!

a) $\sqrt{4 \cdot 36} =$

b) $\sqrt{25 \cdot 49} =$

c) $\sqrt{81 \cdot 121} =$

d) $\sqrt{169 \cdot 49} =$

e) $\sqrt{324 \cdot 16} =$

f) $\sqrt{225 \cdot 25} =$

2. Vereinfache so weit wie möglich! Beispiel: $\sqrt{490'000} = \sqrt{49 \cdot 10'000} = 7 \cdot 100 = \underline{\underline{700}}$

a) $\sqrt{250'000} =$

b) $\sqrt{640'000} =$

c) $\sqrt{1'440'000} =$

3. Vereinfache so weit wie möglich! Beispiel: $\sqrt{0,09} = \sqrt{\frac{9}{100}} = \frac{3}{10}$

a) $\sqrt{0,000\ 324} =$

b) $\sqrt{0,000\ 625} =$

c) $\sqrt{0,000\ 009} =$

d) $\sqrt{0,000\ 121} =$

4. Vereinfache so weit wie möglich! Beispiel: $\sqrt{147} : \sqrt{3} = \sqrt{147 : 3} = \sqrt{49} = \underline{\underline{7}}$

a) $\sqrt{180} : \sqrt{5} =$

b) $\sqrt{52} : \sqrt{0,13} =$

5. Vereinfache so weit wie möglich!

a) $\sqrt{3 \frac{1}{16}} =$

b) $\sqrt{\frac{5y^2}{16}} =$

c) $\sqrt{\frac{121t^4}{4u^2}} =$

d) $\sqrt{\frac{x^{10}}{169y^{12}}} =$

6. Mache die Wurzelreduktion rückgängig! Beispiel: $c \cdot \sqrt{5} = \underline{\underline{\sqrt{5c^2}}}$

a) $b \cdot \sqrt{3b} =$

b) $3u \cdot \sqrt{5u} =$

c) $u^2 \cdot \sqrt{u} =$

d) $5s^2 \cdot \sqrt{s} =$

e) $\frac{1}{2}s \cdot \sqrt{5s} =$

f) $\frac{3}{4}v \cdot \sqrt{uv} =$

7. Vereinfache so weit wie möglich!

a) $\sqrt{8} =$

b) $\sqrt{12} =$

d) $\sqrt{20} =$

e) $\sqrt{24} =$

f) $\sqrt{98} =$

g) $\sqrt{7x^2} =$

h) $\sqrt{3y^3} =$

i) $\sqrt{0,25b} =$

j) $\sqrt{\frac{s}{4}} =$

k) $\sqrt{\frac{2a^2}{9}} =$

8. In der Mathematik ist es üblich, Wurzeln im Nenner eines Bruchs zu vermeiden. Forme folgenden Terme durch Erweitern so um, dass die Nenner keine Wurzeln mehr enthalten!

Beispiel: $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1 \cdot \sqrt{x}}{\sqrt{x} \cdot \sqrt{x}} = \underline{\underline{\frac{\sqrt{x}}{x}}}$

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

b) $\frac{5}{\sqrt{c}} =$

c) $\frac{10}{\sqrt{5e}} =$

d) $\frac{4pq}{\sqrt{2p}} =$