

Übungen zu den Wurzelgesetzen

1. Bestimme jeweils die Quadratwurzel ohne Taschenrechner

a) $\sqrt{0,81a^2}$

b) $\sqrt{\frac{b^2}{49}}$

c) $\sqrt{0,0009}$

2. Welche Ziffer musst du jeweils einsetzen?

a) $\sqrt{36\square} = \square 9$

b) $\sqrt{\frac{9}{\square}} = \frac{1}{8}$

c) $\sqrt{\frac{\square}{64}} = \frac{5}{4}$

3. Vereinfache so weit wie möglich. Dabei ist $a, b > 0$ und $c > 2$

a) $\sqrt{7a^3} \cdot \sqrt{\frac{2b^2}{56a}}$

b) $\sqrt{2(c-2)} \cdot \sqrt{\frac{1}{2}(c-2)^3}$

c) $\frac{\sqrt{a^3b^2} \cdot \sqrt{a} \cdot b}{\sqrt{a^2b^5} \cdot \sqrt{b^3}}$

4. Welche Ziffer musst du jeweils einsetzen?

a) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{\square} = 6$

b) $\sqrt{\square} \cdot \sqrt{12} = 9$

c) $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{\square}} = \frac{2}{5}$

5. Fasse ohne Taschenrechner so weit wie möglich zusammen

a) $6\sqrt{25} - \sqrt{25}$

b) $2\sqrt{3} - (3\sqrt{11} + 11\sqrt{3}) - 2\sqrt{11}$

c) $-\sqrt{8}(4\sqrt{1,25} - 3\sqrt{4,5}) + 2\sqrt{10}$

6. Ziehe teilweise die Wurzel

a) $\sqrt{28}$

b) $\sqrt{0,75}$

c) $\sqrt{\frac{192}{54}}$