

Aufgaben zu den Wurzelgesetzen

1 Vereinfache so weit wie möglich

a) $\sqrt{2a^2b} \cdot \sqrt{32b}$

b) $\sqrt{(5+c)^3} : \sqrt{(5+c)}$

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

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

e) $\sqrt{a^2b} : \sqrt{b^2a} \cdot \sqrt{\frac{b}{a}}$

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

2 Verbessere die Fehler

a) $\sqrt{16} \cdot \sqrt{9} = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$

b) $\sqrt{4} + \sqrt{4} = \sqrt{4+4} = \sqrt{8}$

c) $\frac{\sqrt{(a+b)^2}}{\sqrt{4}} = \frac{1}{4}(a+b)$

3 Ziehe teilweise die Wurzel

a) $\sqrt{5a^2}$

b) $\sqrt{36b^3}$

c) $\sqrt{\frac{25a}{4b^2}}$

d) $\sqrt{\frac{1}{4}a^5 \cdot \frac{18}{50} \cdot c}$

e) $\sqrt{\frac{a^3}{b^8}} \cdot \sqrt{\frac{b^2}{a^2}}$

4 Vereinfache ohne TR – nutze die Wurzelgesetze

a) $\frac{7\sqrt{3}+12\sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot 19}$

b) $3\sqrt{20} - 6\sqrt{45} + 2\sqrt{500}$

c) $\sqrt{50 \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{2}}$

d) $\sqrt{8 \cdot \sqrt{64}} \cdot \sqrt{3} + 2\sqrt{3 \cdot \sqrt{144}} \cdot \sqrt{3}$