

Vereinfache soweit wie möglich (ohne TR). Gib die jeweils angewandte Regel an.

(1) a) $\sqrt[3]{b^6}$ b) $\sqrt[2]{a^{10}} a$ c) $\sqrt[3]{\frac{b^3}{125}}$

(2) a) $\sqrt[3]{64}$ b) $\sqrt[3]{27a^3}$ c) $\sqrt[3]{0.008}$

(3) a) $4^{0.5}$ b) $4^{1.5}$ c) $9^{0.5}$

(4) a) $\sqrt[3]{b^5 \cdot b^7}$ b) $\sqrt[2]{b^4} \cdot \sqrt[3]{b^9}$ c) $\sqrt[3]{b^{12}} : \sqrt[2]{b^{12}}$

(5) a) $\frac{\sqrt[3]{16x}}{\sqrt[3]{2x^4}}$ b) $\frac{\sqrt[3]{250}}{\sqrt[3]{2x^3}}$ c) $\frac{\sqrt[3]{3x^4}}{\sqrt[3]{81x^7}}$

(6*) Ein Salzkristall-Würfel hat eine Kantenlänge von 0.2 mm. Berechne:

- die Kantenlänge in m
- seine Oberfläche in mm^2 und m^2
- sein Volumen in mm^3 und in m^3
- Wie viele solche würfel ergeben eine Volumen von 1 m^3