

10 a) 8 cm^3

$$a^3 = 8$$

$$a = \sqrt[3]{8} = 2 \text{ [cm]}$$

c) $a^3 = \frac{1}{8}$

$$a = \sqrt[3]{\frac{1}{8}} = \frac{1}{2} \text{ [dm]}$$

G. 3.25

11 a) $\sqrt[3]{100} \approx 4,642$

f) $\sqrt[3]{10000} \approx 21,544$

12 a) $\sqrt[4]{81} = 3$ denn

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$$

$$\sqrt[3]{0,343} \stackrel{?}{=} 0,7$$

denn

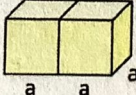
$$\frac{7}{10}$$

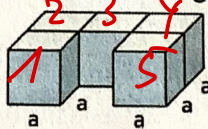
$$7 \cdot 7 \cdot 7 = 343$$

$$\frac{343}{1000} = 0,343$$

13 Bestimme die Kantenlänge für das gegebene Volumen. Stelle eine Gleichung auf.

a)  $V = 512 \text{ cm}^3$

b)  $V = 843,75 \text{ mm}^3$

c)  $V = 40 \text{ m}^3$

$$\begin{aligned} a) \quad V &= a^3 = 512 & | \sqrt[3]{} \\ a &= \sqrt[3]{512} \\ a &= 8 \text{ [cm]} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) \quad 5 \cdot a^3 &= 40 & | : 5 \\ a^3 &= 8 & | \sqrt[3]{} \\ a &= \sqrt[3]{8} \\ a &= 2 \text{ [m]} \end{aligned}$$

positive Zahl

Bsp.: $x^2 = 4 \quad | \sqrt{\quad}$

$x = 2$ oder $x = -2$ denn $(-2) \cdot (-2) = 4$

Wurzel ist nur die positive Zahl, aber es gibt auch eine negative Lösung.

$x^3 = 27 \quad | \sqrt[3]{\quad}$

$x = 3$

-3^3

$(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$

nur eine Lösung

$x^4 = 81 \quad | \sqrt[4]{\quad}$

$x = \sqrt[4]{81}$

$x = 3$

oder

$x = -3$

$(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = +81$

Es gilt $\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$

Beweis: $(a^{\frac{1}{n}})^n = a^{\frac{1}{n} \cdot n} = a^1 = a$

$$\sqrt[3]{27} = 27^{\frac{1}{3}} = 3$$

$$16^{\frac{1}{2}} = \sqrt{16} = 4$$

$$100^{\frac{1}{5}} \approx 2,5$$

Für jedes Kapitel (1-6)

③c S. 108 A3c ① Berechnung im Kopf

S. 111 A3c

S. 115 A3c

S. 119 A3c

S. 122 A3c

S. 128 A3a (3)

HA - 4c aus jedem Kapitel

④ - Schere mitbringen

⑤ kurze Übung ohne DR