

1.7 Berechne mit dem Taschenrechner.

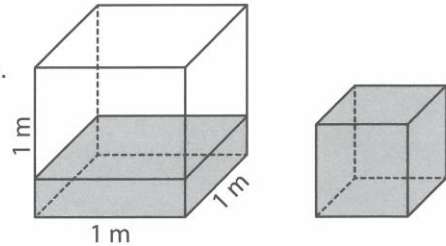
a) $\sqrt[3]{11.390625}$ b) $\sqrt[3]{1-0.407296}$ c) $\sqrt[3]{\frac{2326.08375}{1.25}}$ d) $\sqrt[3]{\left(\frac{14.8}{0.25}\right)^2 - 129.64}$

2.7 Vor ca. 50'000 Jahren stürzte ein Meteorit im heutigen Bundesstaat Arizona in den USA auf die Erde. Er hatte ein geschätztes Volumen von 65'000 m³. (Rechts siehst du ein Foto des Kraters.)



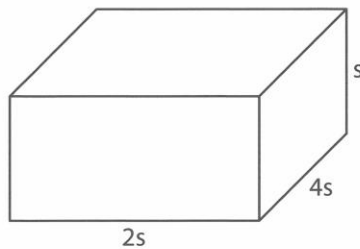
Berechne die Kantenlänge eines Würfels mit dem gleichen Volumen.

3.7 Der grosse Würfel ist zu einem Viertel mit Wasser gefüllt. Die gleiche Menge Wasser würde den kleinen Würfel füllen.

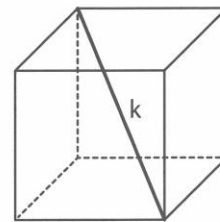


- a) Berechne die Kantenlänge des kleinen Würfels.
b) Gib den Inhalt des kleinen Würfels in Liter an.

4.7 Das Volumen des Quaders beträgt 13'824 dm³. Berechne die Länge der Kanten.



5.7 Das Volumen des Würfels beträgt 1331 m³. Berechne die Länge der Körperdiagonalen k.



6.7 Löse die Formeln nach s auf.

a) $V = 5\pi s^3$ b) $V = 2s^3 + 9$ c) $V = \frac{4\pi s^3}{9}$ d) $V = \frac{3s^3}{4} + s^3$

7.7 Notiere als Dezimalzahl.

a) $4 \cdot 10^3$ b) $3.2456 \cdot 10^7$ c) $5 \cdot 10^{-3}$ d) $2.3129 \cdot 10^{-6}$

Notiere in wissenschaftlicher Schreibweise.

e) 50'000'000'000 f) 3'452'100 g) 0.000'2 h) 0.000'012'345

8.7 In einem frischen Joghurt hat es etwa 1 Milliarde Bakterien pro Gramm. Gib die Anzahl Bakterien in 100 g Joghurt in wissenschaftlicher Schreibweise an.

9.7 Rotes Licht hat eine Wellenlänge von ca. 660 nm. 1 Nanometer (nm) ist ein Milliardstel Meter. Gib die Wellenlänge von rotem Licht in wissenschaftlicher Schreibweise in Meter an.

10. \rightarrow Vereinfache jeden Term so weit wie möglich.

a) $x^2 \cdot x^5$

b) $2a^3 \cdot 3a^4$

c) $y^{12} : y^8$

d) $3a^4 + 2a^4$

e) $a^3 \cdot a$

f) $3^{x+1} \cdot 3^{2x+2}$

g) $a^{2b-1} : a^{b-3}$

h) $2x^2 \cdot (2x)^2$

i) $\frac{y^4 \cdot 4y^2}{2 \cdot 3}$

j) $\frac{8x^6}{3} : \frac{2x^2}{9}$

k) $x^{-3} \cdot x^{-5}$

l) $8x^{-2} : (2x^5)$

m) $(a+b)^{-2} \cdot (a+b)^{-4}$

n) $(3a)^{-2} \cdot a$

o) $(2x)^{-2} \cdot (2x)^2$

p) $5 \cdot (x+1)^{y-1} \cdot (x+1)^{1-y}$

11. \rightarrow Notiere die Resultate der Aufgaben 10 k) und 10 l) als Brüche ohne negative Exponenten.

(Falls du es schon in der Aufgabe 10 so gemacht hast, musst du es nicht nochmals notieren.)