

1. Berechne mit dem Taschenrechner.

- a) **2.25** b) **0.84** c) **12.3** d) **15**

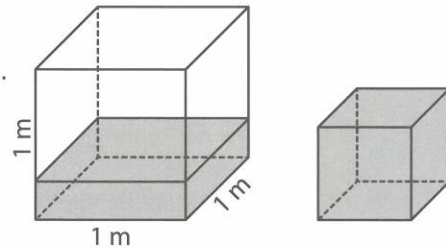
2. Vor ca. 50'000 Jahren stürzte ein Meteorit im heutigen Bundesstaat Arizona in den USA auf die Erde. Er hatte ein geschätztes Volumen von $65'000 \text{ m}^3$. (Rechts siehst du ein Foto des Kraters.)



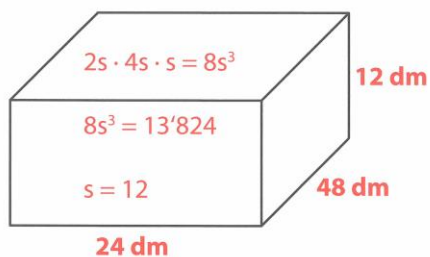
40.21 m

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

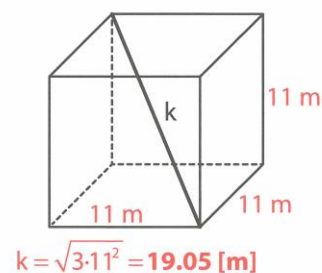
- a) **0.63 m = 63 cm**
b) **250 l**



4. Das Volumen des Quaders beträgt $13'824 \text{ dm}^3$. Berechne die Länge der Kanten.



5. Das Volumen des Würfels beträgt 1331 m^3 . Berechne die Länge der Körperdiagonalen k.



6. Löse die Formeln nach s auf.

- a) $s = \sqrt[3]{\frac{V}{5\pi}}$ b) $s = \sqrt[3]{\frac{V-9}{2}}$ c) $s = \sqrt[3]{\frac{9V}{4\pi}}$ d) $s = \sqrt[3]{\frac{4V}{7}}$

7. Notiere als Dezimalzahl.

- a) **4000** b) **32'456'000** c) **0.005** d) **0.000'002'312'9**

Notiere in wissenschaftlicher Schreibweise.

- e) **$5 \cdot 10^{10}$** f) **$3.4521 \cdot 10^6$** g) **$2 \cdot 10^{-4}$** h) **$1.2345 \cdot 10^{-5}$**

8. In einem frischen Joghurt hat es etwa 1 Milliarde Bakterien pro Gramm. Gib die Anzahl Bakterien in 100 g Joghurt in wissenschaftlicher Schreibweise an. $100 \cdot 10^9 = 1 \cdot 10^{11} = 10^{11}$

9. Rotes Licht hat eine Wellenlänge von ca. 660 nm. 1 Nanometer (nm) ist ein Milliardstel Meter.
 $660 \cdot 10^{-9} = 6.60 \cdot 10^{-7} \text{ [m]}$

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

a) x^7

b) $6a^7$

c) y^4

d) $5a^4$

e) a^4

f) 3^{3x+3}

g) a^{b+2}

h) $8x^4$

i) $\frac{2y^6}{3}$

j) $12x^4$

k) x^{-8}

l) $4x^{-7}$

m) $(a+b)^{-6} = \frac{1}{(a+b)^6}$

n) $\frac{1}{9a} = (9a)^{-1}$

o) 1

p) 5

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.)

10 k) $\frac{1}{x^8}$

10 l) $\frac{4}{x^7}$