

Dezimalzahlen 5

Anwendungsaufgaben

Datei Nr. 10305

Stand: 13. Februar 2020

Friedrich W. Buckel

Internetbibliothek für Schulmathematik

www.mathe-cd.de

Vorwort

Zum Rechnen mit Dezimalzahlen gehören auch Anwendungsaufgaben, die Schüler nicht lieben.

Hier eine kleine Auswahl von Textaufgaben.

Inhalt

1	Umrechnen der Maßeinheit Zoll (Inch): Bildschirmdiagonalen	3
2	Umrechnen der Maßeinheit Meile	3
3	Umrechnen der Maßeinheit Seemeile	3
4	Flächenberechnungen	4
5	Berechnung eines Quaders (Flächen, Volumen)	5
6	Berechnung eines Hohlkörpers	6
7	Materialbedarf	7

Beispiel 1: Umrechnen der Maßeinheit Zoll (Inch)

Die Umrechnung geschieht so. $1'' = 2,54 \text{ cm}$.

- a) Die Größe eines Bildschirms wird durch die Länge seiner Diagonalen angegeben.
Wieviel cm sind $17''$?

$$\begin{array}{r} d = 2,54 \text{ cm} \cdot 17 = 43,18 \text{ cm} \\ 1778 \\ \hline 43,18 \end{array}$$

- b) Eine anderer Monitor hat eine Bildschirmdiagonale von $52,07 \text{ cm}$.
Wieviel Zoll sind das?

Wenn $1'' = 2,54 \text{ cm}$ sind, dann ist $1 \text{ cm} = \frac{1}{2,54}''$,

also muss man durch $2,54$ teilen und nach Kommaverschiebung durch 254 .

Ergebnis: $d = 20,5''$.

$$\begin{array}{r} d = \frac{52,07}{2,54} = \frac{5207}{254} = 20,5 \\ 5207 : 254 = 20,5 \\ \underline{508} \\ 127 \\ \underline{0} \\ 1270 \\ \underline{1270} \\ 0 \end{array}$$

Beispiel 2: Maßeinheit Meile (engl.)

Umrechnung: $1 \text{ mile} = 1609,344 \text{ m} \approx 1,6 \text{ km}$

- a) Wie viele km sind $34,6$ Meilen?
b) Wie viele Meilen sind 128 km ?

- Lösung:** a) Eine Entfernung von $34,6$ Meilen bedeutet $55,36 \text{ km}$
b) Umgekehrt sind 128 km 80 Meilen, denn:

$$\begin{array}{r} 34,6 \cdot 1,6 \\ 2076 \\ \hline 55,36 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 128 : 1,6 = 1280 : 16 = 80 \\ 1280 \\ \hline 0 \end{array}$$

Beispiel 3: Maßeinheit Seemeile

Umrechnung: $1 \text{ sm} = 1,852 \text{ km}$.

- a) Wie viele km sind 35 sm ?
b) Drücke 100 km in sm aus.

$$\begin{array}{r} 1,852 \cdot 35 = \\ 5556 \\ \underline{9260} \\ 64,820 \end{array}$$

- Lösung:** a) 35 sm sind dann $64,82 \text{ km}$:
b) 100 km sind etwa 54 sm

$$\begin{array}{r} 100 : 1,852 = 100000 : 1852 = 53,99 \\ 9260 \\ \underline{7400} \\ 5556 \\ \underline{18440} \\ 16668 \\ \underline{17720} \\ 16668 \\ \underline{1052} \end{array}$$