



SCHULE 42
Mindmaps von
Nikolas Beyer

Länge	km	m			dm	cm	mm	Kommarschreibweise	
27 349 dm	0	2	7	3	4	9	0	0	2,7349 km; 2734,9 m
68 m 3 cm 7 mm	0	0	0	6	8	0	3	7	68,037 m; 6803,7 cm
61 493 258 mm	6	1	4	9	3	2	5	8	61493,258 m

beim Maßstab 1 : 200 000
entsprechen 1 cm auf der Karte
200 000 cm in der Wirklichkeit

beim Maßstab 50 : 1
entsprechen 50 cm auf dem
Bild 1 cm in der Wirklichkeit

"eins zu zweihunderttausend"

wievielfach größer oder kleiner
ist eine Länge in Wirklichkeit im
Vergleich zu der auf dem Bild

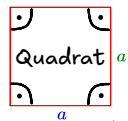
Kaufpreis von Buntstiften
: 10 { 10 Buntstifte \triangleq 7,50 € } : 10
: 4 { 1 Buntstift \triangleq 75 ct } : 4
: 4 { 4 Buntstifte \triangleq 3 € } : 4

verdoppelt man eine
Größe, verdoppelt sich
auch die andere

Futtermittel einer Hundepension

· 2 { 8 Hunde \triangleq 30 Tage } : 2
: 2 { 16 Hunde \triangleq 15 Tage } : 2

"entspricht"



$$U_{\text{Quadrat}} = a + a + a + a = 4 \cdot a$$



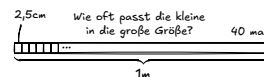
$$U_{\text{Rechteck}} = l + b + l + b = 2 \cdot l + 2 \cdot b = 2 \cdot (l + b)$$

Umfang

Größe und Größe

$$1 \text{ m} : 2,5 \text{ cm} = 1000 \text{ mm} : 25 \text{ mm} = 40$$

bei unterschiedlicher Maßeinheit
oder Kommarschreibweise in gleiche
kleinere Maßeinheit umwandeln



Einheitentafel

durch Umrechnungs-
faktor dividieren

mit Umrechnungs-
faktor multiplizieren

in größere
Einheit

in kleinere
Einheit

Umrechnen

Längen

km $\xLeftrightarrow[1000]{\cdot 1000}$ m $\xLeftrightarrow[10]{\cdot 10}$ dm $\xLeftrightarrow[10]{\cdot 10}$ cm $\xLeftrightarrow[10]{\cdot 10}$ mm
Kilometer Meter Dezimeter Zentimeter Millimeter

t $\xLeftrightarrow[1000]{\cdot 1000}$ kg $\xLeftrightarrow[1000]{\cdot 1000}$ g $\xLeftrightarrow[1000]{\cdot 1000}$ mg
Tonne Kilogramm Gramm Milligramm

Massen



a $\xLeftrightarrow[365,25]{\cdot 365,25}$ d $\xLeftrightarrow[24]{\cdot 24}$ h $\xLeftrightarrow[60]{\cdot 60}$ min $\xLeftrightarrow[60]{\cdot 60}$ s
Jahr Tag Stunde Minute Sekunde

Zeitspannen



Zeit oder Dauer zwischen
zwei Zeitpunkten

Maßeinheiten



€ $\xLeftrightarrow[100]{\cdot 100}$ ct
Euro Cent

Geldwerte

gleichartige Größen wenn
nötig erst in dieselbe
Maßeinheit umwandeln

$$7,3 \text{ kg} - 123 \text{ g} = 7300 \text{ g} - 123 \text{ g} = 7177 \text{ g} = 7,177 \text{ kg}$$
$$36,65 \text{ m} + 496,3 \text{ cm} = 36650 \text{ mm} + 4963 \text{ mm} = 41613 \text{ mm} = 41,613 \text{ m}$$

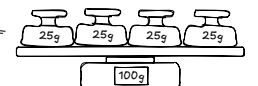
Addieren und
Subtrahieren von Größen

$$\begin{array}{r} 36,650 \text{ m} \\ + 4,963 \text{ m} \\ \hline 41,613 \text{ m} \end{array} \quad \begin{array}{r} 7,300 \text{ kg} \\ - 0,123 \text{ kg} \\ \hline 7,177 \text{ kg} \end{array}$$

Kommarschreibweise

Größen gleicher Maßeinheit können auch in
Kommarschreibweise stellenweise untereinander
addiert oder subtrahiert werden

$$25 \text{ g} \cdot 4 = 100 \text{ g}$$



$$81 \text{ cm} : 3 = 27 \text{ cm}$$



Größe und Zahl

Maßzahl mit
natürlicher Zahl
multiplizieren

Maßeinheit
beibehalten

Multiplizieren und
Dividieren von Größen

Randlinie einer
geometrischen
Figur

Umfang

Zusammenhänge
zweier Größen

gelten auch für
verdreifacht, drittelt,
vervierfacht, viertelt,
...

Dreisatz

M5.6
Größen und ihre
Einheiten

Maßzahl Maßeinheit
3 m
Größe

Streckenlänge
auf dem Bild
1 : 200 000
Streckenlänge
in Wirklichkeit

vergrößertes
Bild

verkleinertes
Bild