

# 5 - Rechnen mit Längenmaßen

## Aufgaben

- Schreibe die Angaben in Meter. Benutze bei großen Werten auch Zehnerpotenzen.
 

a) $12km$	b) $200km$	c) $30.000dm$	d) $340.000mm$
e) $80.000.000km$	f) $8 \cdot 10^{12}km$	g) $0,03km$	h) $0,0005km$
i) $62mm \cdot 10^{12}$	j) $17dm \cdot 10^9$	k) $0,00068km \cdot 10^8$	l) $7,20cm \cdot 10^5$
- Addiere in einer einfachen, einheitlichen Einheit.
 

a) $12km + 2.000m$	b) $2km + 3.000m - 800dm$
c) $30.000dm - 450m$	d) $340.000mm + 20.000cm - 1km$
e) $80km - 3.000m + 11km$	f) $8m + 450dm + 1.000cm$
g) $0,03km + 450m - 1.000cm$	h) $0,0005km + 300m$
i) $62mm \cdot 10^6 - 61km$	j) $17dm \cdot 10^4 - 5.000m$
k) $0,00068mm \cdot 10^8 - 1m$	l) $7,20cm \cdot 10^5 + 800m$
m) $0,0006cm \cdot 10^3 + 1mm$	n) $0,20km + 800m$
o) $0,0006cm \cdot 10^6 + 1mm$	p) $0,20m + 800mm$

## Erklärung

1 Kilometer sind 1.000 Meter, abgekürzt:  $1km = 1.000m$

Kleiner als Meter sind jeweils: Dezimeter, Zentimeter, Millimeter. Sie sind jeweils ein Zehntel der nächst größeren Einheit, abgekürzt:  $10dm = 1m$ ,  $10cm = 1dm$ ,  $10mm = 1cm$

Bei einer Angabe  $45km$  nennt man  $km$  die Benennung oder Einheit, die Zahl 45 die Maßzahl.

$$45km = 45 \cdot 1.000m = 45.000m$$

Merke: Wird die Benennung um den Faktor 1.000 kleiner, muss die Maßzahl dafür um das 1.000-fache größer werden, damit der Wert der Angabe insgesamt gleich bleibt.

Für das Rechnen mit Zehnerpotenzen, übe WOB 5 - Multiplikation ganzer Zahlen c.

## Lösungen

- Schreibe die Angaben in Meter. Benutze bei großen Werten auch Zehnerpotenzen.
 

a) $12km = 12.000m$	b) $200km = 200.000m$
c) $30.000dm = 3.000m$	d) $340.000mm = 340m$
e) $80.000.000km = 8 \cdot 10^{10}m$	f) $8 \cdot 10^{12}km = 8 \cdot 10^{15}m$
g) $0,03km = 30m$	h) $0,0005km = 0,5m$
i) $62mm \cdot 10^{12} = 62m \cdot 10^9$	j) $17dm \cdot 10^9 = 17m \cdot 10^8$
k) $0,00068km \cdot 10^8 = 68km \cdot 10^3 = 68m \cdot 10^6$	l) $7,20cm \cdot 10^5 = 720.000cm = 7.200m$

2. Addiere in einer einfachen, einheitlichen Einheit.

a)  $12km + 2.000m = 12km + 2km = 14km$

b)  $2km + 3.000m - 800dm = 2.000m + 3.000m - 80m = 4.920m$

c)  $30.000dm - 450m = 3.000m - 450m = 2.550m$

d)  $340.000mm + 20.000cm - 1km = 340m + 200cm - 1.000m = 1.540m$

e)  $80km - 3.000m + 11km = 80km - 3km + 11km = 88km$

f)  $8m + 450dm + 1.000cm = 8m + 45m + 10m = 63m$

g)  $0,03km + 450m - 1.000cm = 30m + 450m - 10m = 470m$

h)  $0,0005km + 300m = 0,5m + 300m = 300,5m$

i)  $62mm \cdot 10^6 - 61km = 62km - 61km = 1km$

j)  $17dm \cdot 10^4 - 5.000m = 17km - 5km = 12km$

k)  $0,00068mm \cdot 10^8 - 1m = 68m - 1m = 67m$

l)  $7,20cm \cdot 10^5 + 800m = 7.200m + 800m = 8.000m = 8km$

m)  $0,0006cm \cdot 10^3 + 1mm = 6mm + 1mm = 7mm$

n)  $0,20km + 800m = 200m + 800m = 1km$

o)  $0,0006cm \cdot 10^6 + 1mm = 600cm + 0,1cm = 600,1cm$

p)  $0,20m + 800mm = 200mm + 800mm = 1m$