

Maßstab und Umfang

Aufgabe 1: Maßstab

a) Ergänze nachfolgende Tabelle!

Maßstab	1: 500 000	1 : 200		1 : 10 000		1 : 4 000
Länge in Zeichnung		30 cm	65 cm	75 mm	18 cm	
Länge in Realität	230 km		1950 km		13050 m	2 km 200 m

b) Die Städte München und Nürnberg sind auf einer Autokarte mit Maßstab 1 : 240 000 ungefähr 45 cm voneinander entfernt. Bestimme möglichst genau den Abstand der beiden Städte auf einer Deutschlandkarte bzw. auf einer Europakarte mit den Maßstäben 1 : 1 000 000 bzw. 1 : 18 000 000.

Aufgabe 2: Umfang

a) Ergänze nachfolgende Tabelle!

Umfang des Rechtecks	48 cm	22 m		2 km 60 dm		3014 dm
Seite a des Rechtecks	20 mm		240 m	38 m	27 cm	
Seite b des Rechtecks		500 cm	1500 mm		11 dm	10 m 70 cm

- b) Berechne zunächst die Länge eines Fußballfeldes, dessen „Umrandungslinien“ zusammen 360 Meter lang sind und dessen Mittellinie insgesamt eine 70 Meter lang ist!
Aus Sicherheitsgründen muss außerhalb des Spielfeldes der Abstand zur Bande mindestens zwei Meter betragen. Berechne damit die Mindestmaße der „Rasenfläche“!
- c) Berechne die Seitenlängen eines Rechtecks, das den gleichen Umfang besitzt wie ein Quadrat mit Seitenlänge 18 cm, wenn das Rechteck doppelt so lang wie breit ist!

Aufgabe 3: Anwendung

Peters Kinderzimmer hat die Form eines Rechtecks mit dem Umfang $U = 160 \text{ dm}$ und ist 3 Meter breit. Fertige eine Skizze des Kinderzimmers mit nachfolgenden Möbeln im Maßstab 1 : 50 an:
Bett (Länge $l=2 \text{ m}$; Breite $b=1 \text{ m}$) & Regal ($l=1,50 \text{ m}$; $b=0,50 \text{ m}$) & Schreibtisch ($l=2,50 \text{ m}$; $0,50 \text{ m}$)