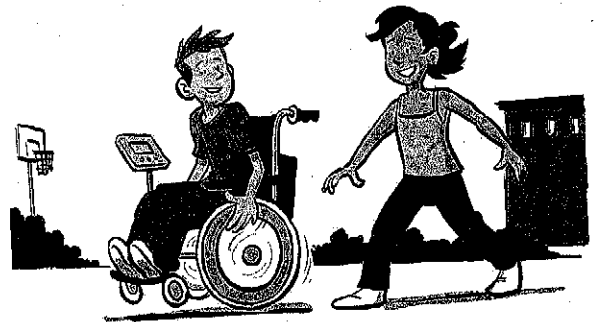


Länge

Lisa und Tom messen zusammen die Länge des Schulhofs. Toms Rollstuhl hat ein Display, das zeigt, wie weit er gefahren ist. Damit misst er 16 m. Lisa macht 30 Schritte. Ein Schritt ist etwa 50 cm lang. Kommt sie auf dieselbe Länge?

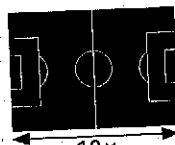


Wieso ein 1000er-Sprung zwischen km und m? Früher gab es auch noch Einheiten dazwischen (1 Hektometer = 100 m und 1 Dekameter = 10 m).

Auch hier wird unterschieden in Maßzahl und Einheit.

W

Die Einheiten für Längen sind:
Kilometer (km) Meter (m)



10 Fußballfelder

1 km



2 Schritte

1 m



Handbreite

Dezimeter (dm)



USB-Stick

Zentimeter (cm)



Spitze vom Stift

Millimeter (mm)

So rechnest du in die **nächstkleinere** Einheit um: multipliziere mit 10.

So rechnest du in die **nächstgrößere** Einheit um: dividiere durch 10.

Rechne m in dm um.
dm ist die **nächstkleinere** Einheit von m.
 $16 \text{ m} = 16 \cdot 10 \text{ dm} = 160 \text{ dm}$

Rechne cm in dm um:
dm ist die **nächstgrößere** Einheit von cm.
 $50 \text{ cm} = 5 \text{ dm}$, denn $50 : 10 = 5$

► Aufgabe Lisa misst $30 \cdot 5 \text{ dm} = 150 \text{ dm}$. Rechne in Meter (m) um. Vergleiche mit Toms Ergebnis.

► 1 ► 1 ► 1

Wie liest du Zahlen aus der Tabelle ab? → Seite 209

Für alle nicht belegten Felder kannst du dir eine Null denken.

W

Eine **Einheitentabelle** hilft dir beim Umrechnen. Dort siehst du auch, wo das **Komma** hingehört.

km			m			dm	cm	mm
H	Z	E	H	Z	E	E	E	E
		6	0	0	0	0	0	
				5	0	3		
					7	0	0	8

$6 \text{ km} = 6000 \text{ m} = 60\,000 \text{ dm} = 600\,000 \text{ cm}$

$50 \text{ m } 3 \text{ dm} = 50,3 \text{ m} = 503 \text{ dm}$

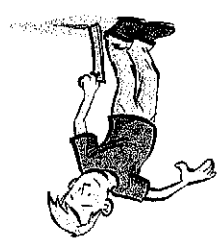
$7 \text{ m } 8 \text{ mm} = 7,008 \text{ m} = 70,08 \text{ dm} = 700,8 \text{ cm} = 7008 \text{ mm}$

► Aufgabe Schreibe in Zentimeter (cm). Benutze die Einheitentabelle.
a) 4 m b) 1 km c) 50 dm d) 300 mm e) 15 mm

► 5 ► 5 ► 5

Miss vom Boden aus an deinen Beinen entlang. Wo endet ...

a) 1 cm?
b) 1 dm?
c) 1 m?
d) 1 km?



Ordne im Heft die richtige Länge zu.

Fingernagel	478 km
Wetwurf	12 mm
Hamster	3 dm
Entfernung Köln - Berlin	2,5 km
Lineal	27 m
Schulweg	12 cm

Rechne in die nächstkleinere Einheit um.

Beispiel $60 \text{ m} = 60 \cdot 10 \text{ dm} = 600 \text{ dm}$

a) $40 \text{ m} = \text{dm}$ b) $8 \text{ cm} = \text{mm}$
c) $5 \text{ dm} = \text{cm}$ d) $17 \text{ km} = \text{m}$
e) $200 \text{ m} = \text{dm}$ f) $35 \text{ m} = \text{dm}$
g) $442 \text{ cm} = \text{mm}$ h) $78 \text{ km} = \text{m}$

Rechne in die nächstgrößere Einheit um.

Beispiel $80 \text{ cm} = 8 \text{ dm}$, denn $80 : 10 = 8$

a) $30 \text{ cm} = \text{dm}$ b) $90 \text{ dm} = \text{m}$
c) $50 \text{ mm} = \text{cm}$ d) $2000 \text{ m} = \text{km}$
e) $400 \text{ dm} = \text{m}$ f) $500 \text{ mm} = \text{cm}$
g) $130000 \text{ m} = \text{km}$ h) $300 \text{ cm} = \text{dm}$

Schreibe in der kleineren Einheit.

Beispiel $5 \text{ km } 400 \text{ m} = 5400 \text{ m}$

km		5	4	0	0
H	Z	E	H	Z	E
dm	cm	mm	dm	cm	mm

- a) 7 km 300 m b) 5 m 8 dm
c) 4 dm 9 cm d) 4 cm 3 mm
e) 18 km 500 m f) 17 m 1 dm 4 cm
g) 19 km 80 m h) 53 m 7 cm

Mihal hat beim Umrechnen Fehler gemacht. Berichtige im Heft.

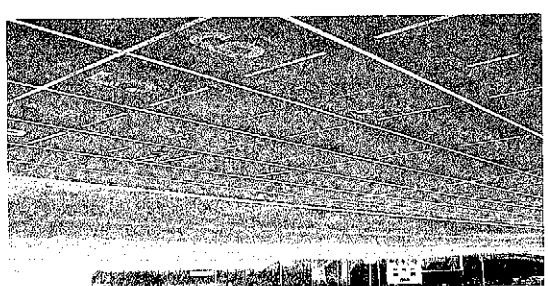
- a) $5 \text{ km} = 50 \text{ m}$
b) $400 \text{ dm} = 40 \text{ cm}$
c) $70 \text{ mm} = 7 \text{ dm}$
d) $6 \text{ km} = 60000 \text{ cm}$
e) $5 \text{ km } 2 \text{ m} = 52 \text{ m}$
f) $2 \text{ m } 3 \text{ cm} = 23 \text{ cm}$

Sprachhilfe zu ... Die Länge eines Fingernagels beträgt ...

Arbeitet zu zweit. Messen euren Schultisch. Nutzt ein Maßband oder mehrere Lineale. Schreibt in Meter (m), Dezimeter (dm) und Zentimeter (cm).



Die Klasse 5a übt Dauerlauf auf dem Sportplatz. Eine Runde ist 400 m lang.



Matilda läuft 6 Runden, Esma 8 Runden und Finn 10 Runden. Wie weit sind sie jeweils gelaufen? Schreibe in Meter (m) und Kilometer (km).

Rechne in die kleinere Einheit um.

- Berechne dann.
Beisp. $5 \text{ km} + 300 \text{ m} = ?$
 $5 \text{ km} = 5000 \text{ m}; 5000 \text{ m} + 300 \text{ m} = 5300 \text{ m}$
a) $4 \text{ m} + 4 \text{ dm}$
b) $5 \text{ cm} + 70 \text{ mm}$
c) $80 \text{ km} + 9000 \text{ m}$
d) $16 \text{ m} + 8 \text{ cm}$
e) $9 \text{ m} - 5 \text{ dm}$
f) $88 \text{ dm} - 9 \text{ cm}$

Finde die passenden Kärtchen. Du erhältst ein Lösungswort.

① 4000 m =	0,9 km E
② 900 m =	4 m E
③ 9000 mm =	900 cm R
④ 90 cm =	9 dm I
⑤ 40 dm =	4 km F
⑥ 400 dm =	40 m N

Beim Weitsprung springt Ava 3 m 50 cm weit, Bine 4,05 m, Christl 3,55 m, Dani 3,05 m, Emma 3 m 15 cm, Franzl 3,51 m. Ordne von klein nach groß.

- 1 Untersuche Längen an deinem Körper.
a) Wie lang ist dein Zeigefinger?
b) Ist dein Ohr länger als 1 dm? Begründe.
c) Von wo nach wo ist es ungefähr 1 m?

- 2 Ergänze die Einheit im Heft.
Ordne dann nach der Größe.
① Weitsprung 4,20 ☐ ② Schulweg 3,5 ☐
③ Marathon 42 195 ☐ ④ Lineal 15 ☐
⑤ Entfernung Hamburg – München 613 ☐

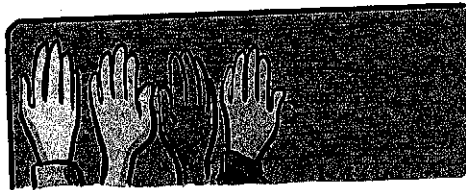
- 3 Schreibe in der nächstkleineren Einheit.
Beispiel 15 cm; nächstkleinere Einheit: mm;
 $15 \text{ cm} = 15 \cdot 10 \text{ mm} = 150 \text{ mm}$

- a) 18 cm b) 8 dm c) 9 km
d) 30 cm e) 90 dm f) 7,9 km
g) 8,9 m h) 9,5 dm i) 34,6 m

- 4 Schreibe in der nächstgrößeren Einheit.
Beispiel 70 cm; nächstgrößere Einheit: dm;
 $70 \text{ cm} = 7 \text{ dm}$, denn $70 : 10 = 7$

- a) 80 dm b) 30 mm c) 5000 m
d) 800 cm e) 9000 dm f) 130 cm
g) 770 dm h) 95 mm i) 9500 m ▶ 5

- 5 ✎ Arbeitet zu zweit. Eine Hand ist etwa 1 dm breit. Messt damit Längen im Klassenraum (Tisch, Fenster, Stuhl, ...).
Gebt das Ergebnis in Meter (m), Dezimeter (dm) und Zentimeter (cm) an.



- 6 Schreibe in der Einheit in Klammern.
Du kannst die Einheitentabelle nutzen.
Beispiel $7 \text{ km } 400 \text{ m} = 7000 \text{ m} + 400 \text{ m} = 7400 \text{ m}$
a) 7 km 300 m (m) b) 5 m 8 dm (dm)
c) 18 km 50 m (m) d) 14 dm 5 cm (cm)
e) 5 dm 30 mm (cm) f) 17 m 4 cm (cm)

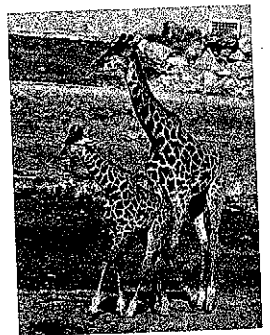
- 7 Was ist hier falsch? Korrigiere im Heft.
a) $4 \text{ km} = 400 \text{ m}$ b) $700 \text{ cm} = 7 \text{ dm}$
c) $3 \text{ mm} = 30 \text{ cm}$ d) $1,3 \text{ dm} = 13 \text{ m}$
e) $0,5 \text{ km} = 50 \text{ m}$ f) $900 \text{ mm} = 9 \text{ m}$

- 8 Ein Schwimmbad hat 50 m lange Bahnen.
Wie viele Bahnen muss man schwimmen für
a) 500 m? b) 1 km? c) 2 km 300 m?
d) Wie viele Bahnen sind es jeweils, wenn das Schwimmbad nur 25-m-Bahnen hat? ▶ 6

- 9 Schreibe mit Komma.
Du kannst die Einheitentabelle nutzen.
Beispiel $700 \text{ m} = 0,7 \text{ km}$

- a) 900 m (in km) b) 7 dm (in m)
c) 8 cm (in dm) d) 9 mm (in cm)
e) 8 m (in km) f) 17 cm (in dm)
g) 861 cm (in m) h) 920 mm (in m)

- 10 Ein Giraffen-Männchen wird bis zu 6 m groß, ein Weibchen 4,50 m. Ein Neugeborenes ist etwa 1 m 80 cm groß. Berechne die Unterschiede: Ein Männchen ist ... größer als ein Weibchen.
Ein Weibchen ist ...

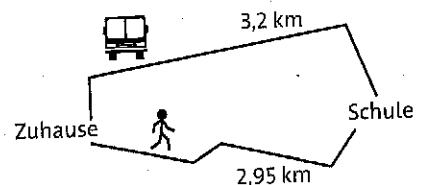


- 11 Setze im Heft <, > oder = ein.
a) 8 cm ☐ 8 dm b) 9,4 mm ☐ 9,3 mm
c) 10 mm ☐ 1 cm d) 3,8 km ☐ 380 m
e) 22 dm ☐ 23 cm f) 0,7 cm ☐ 7 mm
g) 3888 m ☐ 3,9 km h) 17 mm ☐ 1,6 cm

- 12 Untersuche verschiedene Schulwege:
a) Ordne der Länge nach.

3 km 500 m	150 m	2,5 km
4,7 km	350 m	5 km 500 m

- b) Schätze die Länge deines Schulwegs. Sortiere diese Länge mit ein in Teilaufgabe a).
c) ✎ Recherchiere die genaue Länge deines Schulwegs. Gibt es mehrere Möglichkeiten (Luftlinie, zu Fuß, mit dem Bus, ...)?
Beispiel



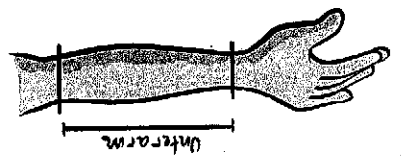
schwer

Länge

- 1 Untersuche Längen an deinem Körper:
a) Wie lang ist dein kürzester Finger?
b) Vergleiche den Abstand deiner Schultern mit der Länge vom Knie zum Boden.
c) Miss den Umfang deines Arms.
Lege dazu eine Schnur um deinen Arm.
- 2 Ordne die richtige Maßzahl und die richtige Einheit zu.

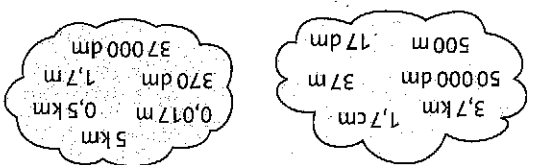
Lineal	0,4	km
Schuhe	5	cm
Klassenraum	30	mm
Laufbahn	6	cm
Katze	12	dm
Ameise	24	m

- 3 Rechne um.
a) 18 km (in m)
b) 8 cm (in mm)
c) 79 m (in dm)
d) 7,9 km (in m)
e) 90 dm (in mm)
f) 8,07 m (in dm)
g) 0,05 m (in cm)
h) 9,03 km (in cm)
- 4 Schreibe in der angegebenen Einheit.
a) 30 cm (in dm)
b) 450 mm (in cm)
c) 76 000 m (in km)
d) 15,8 dm (in m)
e) 7,7 dm (in m)
f) 650 mm (in dm)
g) 82,9 cm (in m)
h) 1,3 m (in km)
- 5 Arbeite zu zweit. Mess die Länge eines Schritts, eures Unterarms und eurer Hand.



- Bestimmt damit Länge und Breite eurer Tafel und eures Klassenraums. Schreibt in Zentimeter (cm) und Meter (m).
Beispiel Ein Tisch ist 4 Unterarme und 3 Hände lang, das sind $4 \cdot 25 \text{ cm} + 3 \cdot 9 \text{ cm} = 127 \text{ cm} = 1,27 \text{ m}$.
- 6 Schreibe auf zwei verschiedene Arten.
Beispiel 8 km 500 m = 8500 m = 8,5 km
a) 9 km 300 m
c) 143 cm 4 mm
e) 2 km 2 m
g) 5 m 5 mm
b) 8 m 7 dm
d) 4 km 45 m
f) 6 dm 2 mm
h) 13 km 13 mm

- 7 Immer zwei Längen gehören zusammen:



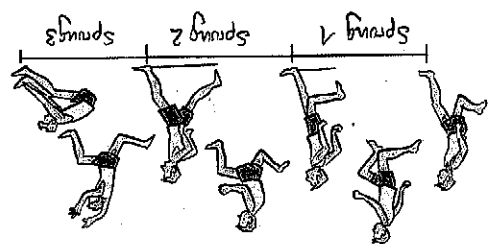
Zusatz: Zeichne eine dritte Wolke mit umgerechneten Werten, die zu denen oben passen.

- 8 Zu Familie Öztürk gehören:

Emre 1,16 m	Aishe 77 cm
Vater 1,89 m	Mutter 1 m 65 cm

- a) Ordne von klein nach groß.
b) Berechne immer den Unterschied zwischen zwei benachbarten Größen.
Welcher Unterschied ist am größten, welcher Unterschied ist am kleinsten?

- 9 Dreisprung



- a) Der letzte Weltrekord stammt aus dem Jahr 1995. Die drei Sprünge waren: 6,05 m; 5 m 22 cm und 7,02 m.
Wie weit ist das insgesamt?
b) Eine Springerin springt insgesamt 14,91 m. Wie weit können die drei einzelnen Sprünge gewesen sein? Gib verschiedene Möglichkeiten an. Die Längen sollen sich höchstens um 1,50 m unterscheiden.

- 10 Schulwege

- a) Lia fährt jeden Morgen 4,4 km mit dem Rad zur Schule. Wie weit fährt sie insgesamt in einer Woche?
b) Seit Montag nutzt Tom einen Fahrradcomputer auf dem Weg zur Schule. Am Mittwochabend werden 23,4 km angezeigt. Wie lang ist Toms Schulweg?
c) Sean geht zu Fuß. Sein Schrittzähler zeigt nach einem Weg zur Schule 2550 Schritte an. In der Woche geht er insgesamt 17,85 km. Wie lang ist einer seiner Schritte?