

Übungsblatt zu Entfernungen

Aufgabe 1

Diese Aufgabe ist zum Aufwärmen und hat noch nicht direkt etwas mit Entfernungen zu tun.

Berechne einfach die folgenden Aufgaben.

- | | |
|----------------------|-------------------|
| a) $37 \cdot 100$ | f) $1000 : 100$ |
| b) $245 \cdot 1000$ | g) $36000 : 10$ |
| c) $10 \cdot 100$ | h) $14000 : 1000$ |
| d) $4,75 \cdot 1000$ | i) $312420 : 100$ |
| e) $0,25 \cdot 1000$ | j) $57334 : 10$ |

Aufgabe mit Musterlösung

- Wandle 762 dm in Millimeter um!

Lösung: $1 \text{ dm} = 100 \text{ mm}$

$$762 \text{ dm} = 762 \cdot 100 \text{ mm} = \underline{76200 \text{ mm}}$$

- Wandle 13.200 cm in Meter um

Lösung: $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$

$$13.200 : 100 = 132$$

$$13.200 \text{ cm} = \underline{132 \text{ m}}$$

- Wandle 1360 m in Kilometer um

Lösung: $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$
 $1360 : 1000 = 1,36$
 $1360 \text{ m} = \underline{1,36 \text{ km}}$

Aufgabe 2

Wandle die folgenden Längenangaben in Meter um!

- | | |
|-------------|-------------|
| a) 37 km | f) 5,32 km |
| b) 3620 cm | g) 200 dm |
| c) 57300 mm | h) 65,7 dm |
| d) 4750 dm | i) 1000 mm |
| e) 25 km | j) 12300 cm |

Aufgabe 3

Wandle in die nächstgrößere Einheit um. Verwende dafür eine Einheitentafel.

- | | | |
|-----------|----------|-----------|
| a) 222 mm | b) 247 m | c) 4,6 mm |
| 7 cm | 34 dm | 0,38 cm |
| 1360 dm | 1002 cm | 13,6 dm |
| 55 m | 1 mm | 0,01 m |

Aufgabe 4

Runde so, dass du ganze Meter bekommst!

- | | |
|-------------|-------------|
| a) 1370 mm | f) 24,3 dm |
| b) 245 dm | g) 13689 mm |
| c) 2389 cm | h) 53 cm |
| d) 15 dm | i) 98342 mm |
| e) 25,25 km | j) 12345 cm |

Aufgabe 5

Sind die folgenden Längenangaben wirklich immer gleich?

	richtig	falsch
325 km = 3250000 mm	F	R
4 m 10 dm = 5 m	I	A
117500 cm = 11,75km	L	C
10,5 cm = 1 dm 5 mm	H	S
55 dm = 5,5 m	T	C
7800 mm = 78 cm	H	I
0,01 km = 100 m	M	G

Aufgabe 6

Entscheide welche von den Aussagen stimmen können! Wandle die Längenangaben so um, dass sinnvolle Angaben entstehen!

Als wir in Urlaub fahren,
mussten wir 876000000
mm fahren!

Ich bin
14500 mm
groß!

Ich bin 123000
dm gelaufen!

Aufgabe mit Musterlösung

Ein Frosch ist 70 mm lang und kann 7-mal so hoch springen, wie er lang ist.

Ein Mensch ist 180 cm hoch und kann 180 cm hoch springen.

- a) Wie viele cm hoch kann ein Frosch springen?
- b) Wie viele Meter hoch könnte ein Mensch springen, der genauso gut springen kann wie ein Frosch?

a) Lösung:

$$7 \cdot 70 \text{ mm} = 490 \text{ mm}$$

$$490 \text{ mm} = 49 \text{ cm}$$

Antwort:

Ein Frosch kann 49 cm hoch springen.

b) Lösung:

Wenn ein Mensch genauso gut wie ein Frosch springen könnte, müsste er das 7-fache seiner Körpergröße hoch springen.

$$7 \cdot 180 \text{ cm} = 1260 \text{ cm}$$

$$1260 \text{ cm} = 12,6 \text{ m}$$

Antwort:

Wenn ein Mensch so gut wie ein Frosch springen könnte, würde er über 12 m hoch springen.

Aufgabe mit Musterlösung

Der Eiffelturm ist 321 m hoch.

Auf einem Plakat ist ein Bild des Eiffelturms nur 30 cm groß.

In welchem Maßstab wurde die Abbildung verkleinert?

Lösung:

$$321 \text{ m} = 32100 \text{ cm}$$

$$32100 \text{ cm} : 30 \text{ cm} = ?$$

Nebenrechnung:

$$\begin{array}{r} 32100 : 30 = 1070 \\ -30 \\ \hline 21 \\ -0 \\ \hline 210 \end{array}$$

$$\frac{-210}{0}$$

$$32100\text{cm} : 30\text{cm} = 1070$$

Antwort:

Die Abbildung ist 1070 mal kleiner als der echte Turm. Also entspricht 1 cm auf der Karte 1070 cm = 10,7 m in der Wirklichkeit.

Aufgabe 7

Eine Katze kann 5-mal so hoch springen, wie sie selber groß ist. Ein Kaninchen kann 100 cm hoch springen und ist 20 cm hoch. Kann das Kaninchen höher springen als die Katze?

Aufgabe 8

Jo und sein großer Bruder wollen so lange um den Sportplatz laufen, bis sie nicht mehr können. Jo schafft 7 Runden, das sind 2800 m. Sein großer Bruder schafft 8 Runden, und prahlt dann, dass er viel sportlicher sei. Jo sagt: „Ich bin ja auch viel kleiner als du!“. Jo ist 1,40 m groß, und sein Bruder 1,70 m. Wer ist im Verhältnis zu seiner Größe der bessere Läufer? Glaubst du, dass größere Leute immer schneller laufen können als kleinere?

Aufgabe 9

Auf einem Foto ist Lars 9 cm groß, in Wirklichkeit ist er 153 cm groß.

- a) In welchem Maßstab ist das Foto verkleinert?
- b) Lars Hund ist auf dem Foto 21 mm groß. Wie groß ist er in Wirklichkeit?

Aufgabe 10

Die beiden Städte A-Stadt und B-Stadt sind auf einer Landkarte 15 cm voneinander entfernt. Der Maßstab beträgt 1:75000.

- a) Wie vielen km entspricht ein cm auf der Karte?
- b) Wie weit sind die beiden Städte wirklich voneinander entfernt?

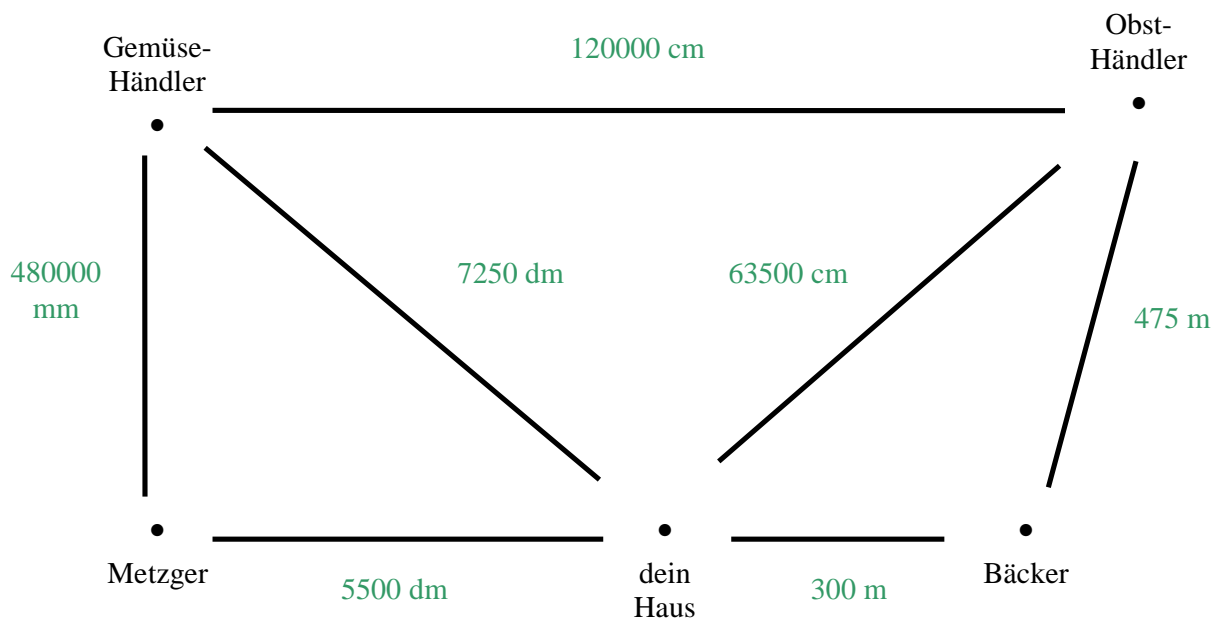
Aufgabe 11

Ein Regal ist 2 m breit.

- a) Miss die Breite deines Mathebuches. Wie viele Mathebücher passen nebeneinander in das Regal?
- b) Wie breit müsste das Regal sein, damit alle Mathebücher von dir und deinen Klassenkameraden nebeneinander hineinpassen?

Aufgabe 12

Auf folgender Zeichnung siehst du, wie weit vier verschiedene Geschäfte jeweils von deinem Haus entfernt sind. Der Maßstab beträgt 1:10000.



a) Welches Geschäft ist am nächsten an deinem Haus? Welches ist am weitesten entfernt?

b) Wie weit ist der Einkaufsweg, wenn du die Geschäfte in folgender Reihenfolge besuchst (Gib die Entfernung in km an):

- 1) 1. Metzger
2. Bäcker
3. Obsthändler
4. Gemüsehändler
5. zurück nach Hause

- 2) 1. Gemüsehändler
2. Metzger
3. Bäcker
4. Obsthändler
5. zurück nach Hause

- 3) 1. Metzger
2. Gemüsehändler
3. Obsthändler
4. Bäcker
5. zurück nach Hause

Zusatzaufgabe: In welcher Reihenfolge musst du die Geschäfte besuchen, damit du die kürzeste (weiteste) Strecke zurücklegen musst. Du darfst dabei nur die eingezeichneten Wege benutzen.