Arbeitsblatt - Größen und Maßeinheiten

Klasse: Klasse 5 · 21

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1

Aufgabe 1 – Längen umrechnen

Rechne in die angegebene Einheit um. Nutze die Stufenzahlen: $1\,\text{km} = 1000\,\text{m}$, $1\,\text{m} = 10\,\text{dm} = 100\,\text{cm}$, $1\,\text{cm} = 10\,\text{mm}$.

a) $3\,\text{m}$ in cm
b) $450\,\text{mm}$ in cm
c) $2{,}5\,\text{km}$ in m
d) $1\,\text{km}\ 250\,\text{m}$ in m
e) $3\,400\,\text{m}$ in km

Aufgabe 2

Aufgabe 2 – Massen umrechnen

Rechne um. Es gilt $1\,\text{t} = 1000\,\text{kg}$, $1\,\text{kg} = 1000\,\text{g}$, $1\,\text{g} = 1000\,\text{mg}$.

a) $2\,\text{kg}$ in g
b) $3\,500\,\text{g}$ in kg
c) $4\,\text{t}$ in kg
d) $750\,\text{g}$ in kg
e) $2\,\text{kg}\ 50\,\text{g}$ in g

Aufgabe 3

Aufgabe 3 – Zeit umrechnen

Rechne um. Beachte: $1\,\text{h} = 60\,\text{min}$, $1\,\text{min} = 60\,\text{s}$, $1\ \text{Tag} = 24\,\text{h}$. Zeiten rechnet man nicht im Zehnersystem.

a) $2\,\text{h}$ in min
b) $3\,\text{min}$ in s
c) $1{,}5\,\text{h}$ in min
d) $2\,\text{h}\ 15\,\text{min}$ in min
e) $7\,200\,\text{s}$ in h

Aufgabe 4

Aufgabe 4 – Euro und Cent

Rechne um. Es gilt *1\,€=100\,\mathrm{ct}*.

a) *5\,€* in ct

b) *2\,€\ 35\,\mathrm{ct}* in ct
c) $1\,275\,\mathrm{ct}$ in €
d) *8{,}05\,€* in ct
e) $60\,\mathrm{ct}$ in €

Aufgabe 5

Aufgabe 5 – Größen vergleichen und ordnen

Wandle in dieselbe Einheit um und ordne die Größen, beginne mit der kleinsten.

a) $2{,}5\,\mathrm{m};\ 240\,\mathrm{cm};\ 2\,\mathrm{m}\ 60\,\mathrm{cm};\ 2\,500\,\mathrm{mm}$
b) $1{,}2\,\mathrm{kg};\ 1\,150\,\mathrm{g};\ 1\,\mathrm{kg}\ 300\,\mathrm{g};\ 1\,250\,\mathrm{g}$

Aufgabe 6

Aufgabe 6 – Mit Größen rechnen

Rechne mit gemischten Einheiten. Wandle bei Bedarf um (Bündeln und Entbündeln).

a) $3\,\mathrm{m}\ 45\,\mathrm{cm} + 2\,\mathrm{m}\ 80\,\mathrm{cm}$
b) $5\,\mathrm{kg}\ 200\,\mathrm{g} - 2\,\mathrm{kg}\ 750\,\mathrm{g}$
c) $4\,\mathrm{h}\ 50\,\mathrm{min} + 2\,\mathrm{h}\ 35\,\mathrm{min}$
d) *12{,}40\,€-7{,}85\,€*
e) $2 \cdot (1\,\mathrm{h}\ 25\,\mathrm{min})$

Aufgabe 7

Aufgabe 7 – Zeitspannen und Uhrzeiten

Berechne die Zeitspanne oder die Uhrzeit. Rechne bis zur vollen Stunde und dann weiter.

a) Von $8{:}45$ Uhr bis $11{:}20$ Uhr.
b) Von $13{:}50$ Uhr bis $16{:}15$ Uhr.
c) Start $9{:}40$ Uhr, Dauer $3\,\mathrm{h}\ 35\,\mathrm{min}$. Wann ist das Ende?
d) Ende $15{:}05$ Uhr, Dauer $1\,\mathrm{h}\ 50\,\mathrm{min}$. Wann war der Start?

Aufgabe 8

Aufgabe 8 – Welche Einheit passt?

Ordne jeder Größe die passende Einheit zu (mm, cm, m, km, g, kg, t, s, min, h) und schätze einen Wert.

a) Länge eines Bleistifts
b) Masse eines Elefanten
c) Dauer des Zähneputzens
d) Höhe eines Kirchturms
e) Masse eines Briefes
f) Entfernung von Berlin nach München

Aufgabe 9

Aufgabe 9 – Die Schulwege

Vier Kinder der Klasse 5c haben unterschiedlich lange Schulwege.

Kind	Schulweg
Anna	$850\,\text{m}$
Ben	$1{,}2\,\text{km}$
Cem	$2\,\text{km}\;40\,\text{m}$
Dilara	$950\,\text{m}$

a) Ordne die Kinder nach der Länge des Schulwegs, beginne mit dem kürzesten.
b) Wie viele Kilometer sind die vier Wege zusammen lang?
c) Um wie viele Meter ist Cems Weg länger als Annas Weg?
d) Ben geht den Weg an 5 Tagen hin und zurück. Wie viele Kilometer sind das in einer Woche?

Aufgabe 10

Aufgabe 10 – Das Kuchenrezept

Das Rezept für einen Rührkuchen mit 12 Stücken: $250\,\text{g}$ Mehl, $200\,\text{g}$ Zucker, $150\,\text{g}$ Butter, 4 Eier, $\frac{1}{4}$ l Milch. Die Klasse braucht Kuchen für 36 Stücke.

a) Wie oft muss das Rezept verdreifacht werden, und wie viel Mehl, Zucker und Butter werden gebraucht (in g)?
b) Wie viel Mehl braucht man in kg? Mehl gibt es in 500-g-Packungen. Wie viele Packungen sind nötig?
c) Butter gibt es in 250-g-Stücken. Wie viele Stücke braucht man?
d) Wie viele Eier werden gebraucht?

Aufgabe 11

Aufgabe 11 – Das Paket

Paketpreise der Post:

Gewicht	Preis
bis $500\,\text{g}$	*4{,}00\,€*
bis $1\,\text{kg}$	*5{,}50\,€*
bis $2\,\text{kg}$	*7{,}00\,€*
bis $5\,\text{kg}$	*9{,}50\,€*

Mia will drei Bücher zu je $380\,\text{g}$ verschicken. Die Verpackung wiegt $150\,\text{g}$.

a) Wie schwer ist das Paket in g und in kg?
b) Welchen Preis bezahlt sie?
c) Mit zwei statt drei Büchern: Wie viel kostet das Paket?

d) Wie viel würde sie sparen, wenn sie vier Pakete mit je $1{,}2\,\mathrm{kg}$ in einem einzigen Paket verschicken könnte (Verpackung nicht mitgerechnet)?

Aufgabe 12

Aufgabe 12 – Weitsprung

Beim Sportfest sind folgende Weiten gemessen worden.

Kind	Weite
Ali	$3{,}85\,\mathrm{m}$
Bea	$372\,\mathrm{cm}$
Cora	$3\,\mathrm{m}\;91\,\mathrm{cm}$
Dan	$3{,}8\,\mathrm{m}$

a) Gib alle Weiten in cm an und ordne sie, beginne mit der größten.
b) Wer hat gewonnen?
c) Wie groß ist der Abstand zwischen Erster und Letztem?
d) Für die Urkunde braucht man mindestens $4\,\mathrm{m}$. Wie viele cm fehlen dem Sieger?

Aufgabe 13

Aufgabe 13 – Mit Zug und Bahn

Familie Maurer fährt von Freiburg über Karlsruhe nach Frankfurt.

Zug	Abfahrt	Ankunft
Freiburg → Karlsruhe	$9{:}12$	$10{:}41$
Karlsruhe → Frankfurt	$10{:}59$	$12{:}03$

a) Wie lange dauert die erste Fahrt?
b) Wie lange dauert die zweite Fahrt?
c) Wie lange wartet die Familie in Karlsruhe?
d) Wie lange dauert die ganze Reise von Freiburg bis Frankfurt? Kontrolliere mit der Summe der Teilzeiten.

Aufgabe 14

Aufgabe 14 – Auf dem Wochenmarkt

Frau Demir kauft auf dem Markt ein: $2{,}5\,\mathrm{kg}$ Kartoffeln (*1{,}20\,€* pro kg), $1{,}5\,\mathrm{kg}$ Äpfel (*2{,}80\,€* pro kg), $250\,\mathrm{g}$ Käse (*1{,}80\,€* pro $100\,\mathrm{g}$) und 10 Eier zu je *0{,}35\,€*.

a) Berechne den Preis jeder Ware.
b) Wie viel bezahlt sie insgesamt?
c) Sie gibt einen 20-Euro-Schein. Wie viel Wechselgeld bekommt sie?
d) Wie schwer ist der Einkauf insgesamt, wenn ein Ei $60\,\mathrm{g}$ wiegt? Gib das Ergebnis in kg an.

Aufgabe 15

Aufgabe 15 – Der Wandertag

Die Klasse 5a startet um $8{:}30$ Uhr zum Wandertag. Die Tabelle zeigt den Plan:

Etappe	Länge	Gehzeit
1	$3{,}2\,\text{km}$	$50\,\text{min}$
2	$2\,\text{km}\;800\,\text{m}$	$45\,\text{min}$
3	$4{,}5\,\text{km}$	$70\,\text{min}$

Nach Etappe 1 gibt es 15 Minuten Pause, nach Etappe 2 eine Mittagspause von 40 Minuten.

a) Wie lang ist die ganze Strecke?
b) Wie lange ist die Klasse insgesamt gelaufen?
c) Um wie viel Uhr kommt die Klasse am Ziel an?
d) Die Gehzeit beträgt $2\,\text{h}\;45\,\text{min}$. Wie viele Kilometer schafft die Klasse ungefähr pro Stunde?
e) Der Bus holt die Klasse um $13{:}00$ Uhr ab. Wie lange müssen die Kinder am Ziel noch warten?

Aufgabe 16

Aufgabe 16 – Der Lkw-Transport

Ein Lkw darf höchstens $7{,}5\,\text{t}$ laden. Eine Spedition lädt 150 Kisten zu je $35\,\text{kg}$ und 6 Paletten zu je $180\,\text{kg}$.

a) Wie schwer sind die Kisten insgesamt (in kg und in t)?
b) Wie schwer sind die Paletten zusammen?
c) Wie schwer ist die gesamte Ladung in t? Darf der Lkw so fahren?
d) Wie viele weitere Kisten zu $35\,\text{kg}$ passen noch auf den Lkw?

Aufgabe 17

Aufgabe 17 – Kinoprogramm

Im Kino „Lichtblick“ laufen am Nachmittag zwei Filme: Film A beginnt um $14{:}15$ Uhr und dauert $1\,\text{h}\;52\,\text{min}$. Film B beginnt um $16{:}40$ Uhr und dauert $2\,\text{h}\;5\,\text{min}$.

a) Wann endet Film A?
b) Wie lange ist die Pause zwischen dem Ende von Film A und dem Beginn von Film B?
c) Wann endet Film B?
d) Wie lange dauern beide Filme zusammen?

Aufgabe 18

Aufgabe 18 – Mein Tag

Die Tabelle zeigt den Tagesablauf von Leon an einem Schultag.

Tätigkeit	Dauer
Schlafen	$9\,\text{h}\,30\,\text{min}$
Schule	$6\,\text{h}\,15\,\text{min}$
Hausaufgaben	$1\,\text{h}\,20\,\text{min}$
Essen	$1\,\text{h}\,30\,\text{min}$
Sport	$1\,\text{h}\,15\,\text{min}$

a) Wie viel Zeit ist für die fünf Tätigkeiten zusammen eingeplant?
b) Wie viel Zeit bleibt Leon vom Tag ($24\,\text{h}$) für sich?
c) Wie viele Stunden ist Leon in einer Fünf-Tage-Woche in der Schule?
d) Wie viele Stunden und Minuten Hausaufgaben macht er in einer Woche (5 Schultage)?

Aufgabe 19

Aufgabe 19 – Taschengeld und Sparplan

Jonas bekommt *18\,€* Taschengeld im Monat. Er möchte sich ein Fahrrad für *180\,€* kaufen und legt jeden Monat *7{,}50\,€* zurück.

a) Wie viel Taschengeld bekommt Jonas in einem Jahr?
b) Wie viel gibt er im Monat aus?
c) Nach wie vielen Monaten hat er das Geld für das Fahrrad zusammen?
d) Seine Oma legt zu seinem Geburtstag *30\,€* dazu. Wie viele Monate spart er dann?

Aufgabe 20

Aufgabe 20 – Die Radtour

Die Familie Roth plant eine Radtour am Rhein in vier Etappen.

Tag	Strecke
1	$42\,\text{km}\,300\,\text{m}$
2	$38\,\text{km}\,750\,\text{m}$
3	$51\,\text{km}\,100\,\text{m}$
4	$27\,\text{km}\,850\,\text{m}$

a) Rechne alle Strecken in Meter um.
b) Wie lang ist die gesamte Tour in km?
c) An welchem Tag ist die Strecke am kürzesten, und um wie viel Meter ist sie kürzer als die längste Etappe?
d) Die Familie fährt im Durchschnitt $15\,\text{km}$ pro Stunde. Wie lange ist sie an Tag 3 ungefähr unterwegs (in h und min)?

Aufgabe 21

Aufgabe 21 – Der tropfende Wasserhahn

Ein Wasserhahn tropft: Pro Sekunde fällt ein Tropfen, ein Tropfen hat etwa $0{,}05\,\mathrm{ml}$. Es gilt $1\,\mathrm{l} = 1000\,\mathrm{ml}$.

a) Wie viele Tropfen fallen in einer Stunde und an einem Tag?
b) Wie viel Wasser geht an einem Tag verloren (in ml und in l)?
c) Wie viel Wasser geht in einem Jahr (365 Tage) verloren?
d) Wie viele Eimer zu $10\,\mathrm{l}$ sind das?