Lernzettel - Länge, Gewicht und Zeit

Klasse: Klasse 3

Du misst Längen, wiegst Dinge und rechnest mit der Zeit. Hier lernst du die Einheiten und das Umrechnen.

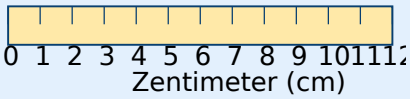
Einstieg: Die Fahrt zur Oma

Lena fährt mit dem Zug zu ihrer Oma. Der Zug fährt um 9:20 Uhr ab und kommt um 11:05 Uhr an. Der Weg zum Bahnhof ist 800 m lang, ihr Koffer wiegt 6 kg. Du siehst: In dieser kleinen Geschichte kommen eine Länge, ein Gewicht und eine Zeitspanne vor. Wenn du die Einheiten kennst und umrechnen kannst, beantwortest du alle Fragen: Wie lange fährt der Zug? Wie viele Meter ist der Weg lang? Wie viele Gramm wiegt der Koffer? In diesem Kapitel übst du genau das.

Längen messen

Definition: Längeneinheiten

Die kleinen Striche am Lineal sind Millimeter (mm). Zehn Millimeter sind ein Zentimeter (cm). Hundert Zentimeter sind ein Meter (m). Tausend Meter sind ein Kilometer (km).



Merke

Diese Tabelle zeigt die Einheiten.

Einheit	Beziehung	Beispiel
mm	10 mm = 1 cm	Dicke einer Münze
cm	100 cm = 1 m	Länge eines Stiftes
m	1000 m = 1 km	Länge eines Klassenzimmers
km	1 km = 1000 m	Weg von Köln nach Bonn

Regel

Wenn du in eine kleinere Einheit rechnest, wird die Zahl größer. Wenn du in eine größere Einheit rechnest, wird sie kleiner.

Beispiel 1: Umrechnen

Rechne 3 m, 2 km und 450 cm um.

3 m = 300 cm, denn 3 · 100 = 300. 2 km = 2000 m. 450 cm = 4 m 50 cm.

Gewichte

Definition: Gramm und Kilogramm

Gewichte misst du mit der Waage. Kleine Dinge wiegst du in Gramm (g), größere in Kilogramm (kg). Es gilt 1 kg = 1000 g.

Merke

Ein halbes Kilogramm sind 500 g. Ein Viertelkilogramm sind 250 g. Ein Apfel wiegt etwa 150 g, ein Schulranzen etwa 4 kg.

Beispiel 2: Gewichte umrechnen

Rechne 2 kg und 3500 g um.

2 kg = 2000 g. 3500 g = 3 kg 500 g.

Zeit

Definition: Zeiteinheiten

Eine Minute hat 60 Sekunden. Eine Stunde hat 60 Minuten. Ein Tag hat 24 Stunden. Eine Woche hat 7 Tage. Ein Jahr hat 12 Monate.

So gehst du vor: Eine Zeitspanne berechnen

1. Gehe von der Startzeit zur nächsten vollen Stunde.
2. Gehe in vollen Stunden weiter.
3. Zähle die Minuten bis zur Endzeit dazu.
4. Rechne alles zusammen.

Beispiel 3: Die Schulzeit

Der Unterricht beginnt um 8:00 Uhr und endet um 11:45 Uhr. Wie lange dauert er?

Von 8:00 Uhr bis 11:00 Uhr sind es 3 Stunden. Dazu kommen 45 Minuten. Der Unterricht dauert 3 Stunden und 45 Minuten, also 225 Minuten, denn 3 · 60 + 45 = 225.

Hinweis

Die Uhrzeit liest du auf der analogen Uhr mit Zeigern oder auf der digitalen Uhr, zum Beispiel 14:35 Uhr. Das ist 35 Minuten nach 2 Uhr nachmittags.

Rechnen mit Größen

Regel

Beim Rechnen mit Größen müssen die Einheiten gleich sein. Rechne zuerst in die kleinere Einheit.

Beispiel 4: Längen addieren

Rechne 2 m 30 cm + 85 cm.

In cm: 230 cm + 85 cm = 315 cm = 3 m 15 cm.

Beispiel 5: Zwei Pakete

Ein Paket wiegt 2 kg 300 g, ein zweites 1 kg 800 g. Wie schwer sind beide?

300 g + 800 g = 1100 g = 1 kg 100 g. Zusammen sind das 4 kg 100 g.

Größen schätzen

Merke

Vergleichsgrößen helfen: Eine Tür ist etwa 2 m hoch. Eine Packung Mehl wiegt 1 kg. Zwei Minuten Zähneputzen sind 120 Sekunden. Prüfe danach mit Lineal oder Waage, wie nah du dran warst.

Uhrzeiten lesen

Regel: Uhrzeiten im Deutschen

Im Alltag sagen wir „Viertel nach drei“ (3:15 Uhr), „halb vier“ (3:30 Uhr), „Viertel vor vier“ (3:45 Uhr). Wichtig: „halb vier“ bedeutet, dass die Hälfte der Stunde bis vier Uhr noch fehlt, also 3:30 Uhr und nicht 4:30 Uhr. Mit der digitalen Uhr schreibst du 15:30 Uhr für halb vier am Nachmittag.

Beispiel 15: Zeitspanne mit Stunden und Minuten

Der Zug fährt um 9:20 Uhr ab und kommt um 11:05 Uhr an. Wie lange dauert die Fahrt?

Von 9:20 Uhr bis 10:00 Uhr sind es 40 Minuten. Von 10:00 Uhr bis 11:00 Uhr sind es 60 Minuten. Von 11:00 Uhr bis 11:05 Uhr sind es 5 Minuten. Zusammen 40 + 60 + 5 =

105 Minuten, das sind 1 Stunde 45 Minuten.

Gemischte Einheiten

Beispiel 16: Mit m und cm rechnen

Ein Brett ist 2 m 35 cm lang. Du sägst 80 cm ab. Wie lang ist der Rest?

Rechne alles in cm: 2 m 35 cm = 235 cm. Dann 235 − 80 = 155 cm. Das sind 1 m 55 cm. Antwort: Der Rest ist 1 m 55 cm lang.

Beispiel 17: Wie viele Pakete?

Ein Lieferwagen darf 1 000 kg laden. Ein Paket wiegt 25 kg. Wie viele Pakete passen hinein?

Rechne 1000 : 25. Weil 4 · 25 = 100 ist, passen in 100 kg genau 4 Pakete. In 1000 kg passen 10 · 4 = 40 Pakete.

Achtung: „halb“ und die Zeitspanne

Kinder verwechseln oft „halb vier“ mit 4:30 Uhr. Richtig ist 3:30 Uhr. Auch beim Rechnen mit Zeitspannen gilt: Nach 59 Minuten kommt die nächste volle Stunde, nicht nach 99. Von 10:45 Uhr bis 11:30 Uhr sind es nur 45 Minuten: erst 15 Minuten bis 11:00 Uhr, dann noch 30 Minuten.

Wusstest du das? Das Urmeter

Der Meter wurde im Jahr 1791 in Frankreich festgelegt. Man wollte ein Maß, das für alle Länder gleich ist. Damals nahm man den zehnmillionsten Teil des Weges vom Nordpol zum Äquator. Heute messen fast alle Länder der Welt mit Metern, Kilogramm und Sekunden.

Merke: Das Wichtigste auf einen Blick

- Längeneinheiten: 10 mm = 1 cm, 100 cm = 1 m, 1000 m = 1 km. Beim Umrechnen in eine kleinere Einheit wird die Zahl größer.
- Gewichte: 1 kg = 1000 g. Ein halbes Kilogramm sind 500 g, ein Viertelkilogramm 250 g.
- Zeit: 1 min = 60 s, 1 h = 60 min, 1 Tag = 24 h, 1 Woche = 7 Tage, 1 Jahr = 12 Monate. Die Zeit rechnest du nicht im Zehnersystem.
- Eine Zeitspanne berechnest du in Schritten: erst bis zur nächsten vollen Stunde, dann in vollen Stunden, dann die restlichen Minuten.
- Beim Rechnen mit Größen gleichst du zuerst die Einheiten an: 3 m + 20 cm = 300 cm + 20 cm = 320 cm.
- In der Umgangssprache bedeutet „halb drei“ 2:30 Uhr, also eine halbe Stunde

vor drei.
- Vergleichsgrößen helfen beim Schätzen: Eine Tür ist etwa 2 m hoch, eine Packung Mehl wiegt 1 kg.

Achtung

Eine Stunde hat 60 Minuten, nicht 100. Deshalb sind 1 h 40 min nicht 140 min, sondern 100 min. Gleiche beim Rechnen die Einheiten an: 3 m + 20 cm sind 300 cm + 20 cm = 320 cm, nicht 23.

Ottos Tipp

Merke dir Vergleichsgrößen: Ein Finger ist etwa 1 cm breit, ein großer Schritt etwa 1 m lang. So kannst du Längen schätzen!