



i Hinweis: KI-generierte Musterlösung - bei Unklarheiten gerne nochmal im Buch nachschlagen.

AUFGABE 1a

TIPP: Überlege dir zuerst, wie viele Meter in einem Kilometer stecken und wie viele Zentimeter in einem Meter.

SCHRITT 1: 4,5 km in Meter umrechnen. 1 km sind 1000 m, also musst du 4,5 mit 1000 multiplizieren: $4,5 \cdot 1000 = 4500$.

ZWISCHENERGEBNIS: $4,5 \text{ km} = 4500 \text{ m}$

SCHRITT 2: 320 cm in Meter umrechnen. 1 m sind 100 cm, also teilst du 320 durch 100: $320 : 100 = 3,2$.

ZWISCHENERGEBNIS: $320 \text{ cm} = 3,2 \text{ m}$

SCHRITT 3: 70 mm in Zentimeter umrechnen. 1 cm sind 10 mm, also teilst du 70 durch 10: $70 : 10 = 7$.

ZWISCHENERGEBNIS: $70 \text{ mm} = 7 \text{ cm}$

ENDERGEBNIS: $4,5 \text{ km} = 4500 \text{ m} \mid 320 \text{ cm} = 3,2 \text{ m} \mid 70 \text{ mm} = 7 \text{ cm}$

AUFGABE 1b

TIPP: Denke daran: Willst du von einer großen Einheit in eine kleine Einheit umrechnen, musst du multiplizieren, umgekehrt dividierst du.

SCHRITT 1: 2,3 m in Zentimeter umrechnen. 1 m sind 100 cm, also multiplizierst du: $2,3 \cdot 100 = 230$.

ZWISCHENERGEBNIS: $2,3 \text{ m} = 230 \text{ cm}$

SCHRITT 2: 15000 m in Kilometer umrechnen. 1 km sind 1000 m, also teilst du durch 1000: $15000 : 1000 = 15$.

ZWISCHENERGEBNIS: $15000 \text{ m} = 15 \text{ km}$

SCHRITT 3: 8 cm in Millimeter umrechnen. 1 cm sind 10 mm, also multiplizierst du: $8 \cdot 10 = 80$.

ZWISCHENERGEBNIS: $8 \text{ cm} = 80 \text{ mm}$

ENDERGEBNIS: $2,3 \text{ m} = 230 \text{ cm} \mid 15000 \text{ m} = 15 \text{ km} \mid 8 \text{ cm} = 80 \text{ mm}$





AUFGABE 2a

TIPP: Merke dir die Beziehungen: $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$ und $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$.

SCHRITT 1: 3,2 t in Kilogramm umrechnen. Du multiplizierst mit 1000: $3,2 \cdot 1000 = 3200$.

ZWISCHENERGEBNIS: $3,2 \text{ t} = 3200 \text{ kg}$

SCHRITT 2: 750 g in Kilogramm umrechnen. Du teilst durch 1000: $750 : 1000 = 0,75$.

ZWISCHENERGEBNIS: $750 \text{ g} = 0,75 \text{ kg}$

SCHRITT 3: 4500 kg in Tonnen umrechnen. Du teilst durch 1000: $4500 : 1000 = 4,5$.

ZWISCHENERGEBNIS: $4500 \text{ kg} = 4,5 \text{ t}$

ENDERGEBNIS: $3,2 \text{ t} = 3200 \text{ kg} \mid 750 \text{ g} = 0,75 \text{ kg} \mid 4500 \text{ kg} = 4,5 \text{ t}$

AUFGABE 2b

TIPP: $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ - bei Kommazahlen das Komma um drei Stellen nach rechts verschieben.

SCHRITT 1: 2 kg in Gramm umrechnen. Du multiplizierst mit 1000: $2 \cdot 1000 = 2000$.

ZWISCHENERGEBNIS: $2 \text{ kg} = 2000 \text{ g}$

SCHRITT 2: 0,6 kg in Gramm umrechnen. Da $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ sind, multiplizierst du: $0,6 \cdot 1000 = 600$.

ZWISCHENERGEBNIS: $0,6 \text{ kg} = 600 \text{ g}$

SCHRITT 3: 0,45 t in Kilogramm umrechnen. Du multiplizierst mit 1000: $0,45 \cdot 1000 = 450$.

ZWISCHENERGEBNIS: $0,45 \text{ t} = 450 \text{ kg}$

ENDERGEBNIS: $2 \text{ kg} = 2000 \text{ g} \mid 0,6 \text{ kg} = 600 \text{ g} \mid 0,45 \text{ t} = 450 \text{ kg}$





AUFGABE 3a

TIPP: Zeiteinheiten funktionieren anders als Längen oder Gewichte - hier zählst du nicht in Zehnerschritten, sondern meist in 60er- oder 24er-Schritten.

SCHRITT 1: 150 min in Stunden und Minuten umrechnen. Du überlegst, wie oft 60 Minuten in 150 Minuten passen: $150 : 60 = 2$ Rest 30. Das bedeutet 2 volle Stunden und 30 Minuten bleiben übrig.

ZWISCHENERGEBNIS: 150 min = 2 h 30 min

SCHRITT 2: 3 h in Minuten umrechnen. 1 Stunde hat 60 Minuten, also multiplizierst du: $3 \cdot 60 = 180$.

ZWISCHENERGEBNIS: 3 h = 180 min

SCHRITT 3: 2 Tage in Stunden umrechnen. 1 Tag hat 24 Stunden, also multiplizierst du: $2 \cdot 24 = 48$.

ZWISCHENERGEBNIS: 2 Tage = 48 h

ENDERGEBNIS: 150 min = 2 h 30 min | 3 h = 180 min | 2 Tage = 48 h

AUFGABE 3b

TIPP: Überlege bei jeder Teilaufgabe zuerst, in welche Richtung du umrechnest (größere in kleinere Einheit oder umgekehrt).

SCHRITT 1: 2,5 h in Minuten umrechnen. Du multiplizierst mit 60: $2,5 \cdot 60 = 150$.

ZWISCHENERGEBNIS: 2,5 h = 150 min

SCHRITT 2: 240 s in Minuten umrechnen. 1 Minute hat 60 Sekunden, also teilst du durch 60: $240 : 60 = 4$.

ZWISCHENERGEBNIS: 240 s = 4 min

SCHRITT 3: 1 Woche in Stunden umrechnen. Eine Woche hat 7 Tage, und jeder Tag hat 24 Stunden, also rechnest du $7 \cdot 24 = 168$.

ZWISCHENERGEBNIS: 1 Woche = 168 h

ENDERGEBNIS: 2,5 h = 150 min | 240 s = 4 min | 1 Woche = 168 h





AUFGABE 4

TIPP: Wandle beide Seiten eines Vergleichs immer zuerst in die GLEICHE Einheit um, bevor du sie vergleichst.

SCHRITT 1: 1,2 km mit 1200 m vergleichen. Du rechnest 1,2 km in Meter um: $1,2 \cdot 1000 = 1200$ m. Damit sind beide Seiten gleich groß.

ZWISCHENERGEBNIS: $1,2 \text{ km} = 1200 \text{ m}$

SCHRITT 2: 500 g mit 0,4 kg vergleichen. Du rechnest 0,4 kg in Gramm um: $0,4 \cdot 1000 = 400$ g. Da 500 g größer ist als 400 g, gilt $500 \text{ g} > 0,4 \text{ kg}$.

ZWISCHENERGEBNIS: $500 \text{ g} > 0,4 \text{ kg}$

SCHRITT 3: 90 min mit 1 h 20 min vergleichen. Du rechnest 1 h 20 min in Minuten um: $60 + 20 = 80$ min. Da 90 min größer ist als 80 min, gilt $90 \text{ min} > 1 \text{ h } 20 \text{ min}$.

ZWISCHENERGEBNIS: $90 \text{ min} > 1 \text{ h } 20 \text{ min}$

SCHRITT 4: 2,5 m mit 250 cm vergleichen. Du rechnest 2,5 m in Zentimeter um: $2,5 \cdot 100 = 250$ cm. Damit sind beide Seiten gleich groß.

ZWISCHENERGEBNIS: $2,5 \text{ m} = 250 \text{ cm}$

ENDERGEBNIS: $1,2 \text{ km} = 1200 \text{ m} \mid 500 \text{ g} > 0,4 \text{ kg} \mid 90 \text{ min} > 1 \text{ h } 20 \text{ min} \mid 2,5 \text{ m} = 250 \text{ cm}$

AUFGABE 5a

TIPP: Rechne zuerst das Gewicht der Kisten und das Gewicht der Säcke getrennt aus, bevor du beides zusammenzählst.

SCHRITT 1: Gewicht der 3 Kisten berechnen. Jede Kiste wiegt 420 kg, also rechnest du $3 \cdot 420 \text{ kg} = 1260 \text{ kg}$.

ZWISCHENERGEBNIS: Kisten zusammen: 1260 kg

SCHRITT 2: Gewicht der 2 Säcke berechnen. Jeder Sack wiegt 55 kg, also rechnest du $2 \cdot 55 \text{ kg} = 110 \text{ kg}$.

ZWISCHENERGEBNIS: Säcke zusammen: 110 kg

SCHRITT 3: Beide Teilgewichte addieren, um die gesamte bereits geladene Masse zu erhalten: $1260 \text{ kg} + 110 \text{ kg} = 1370 \text{ kg}$.

ENDERGEBNIS: Es sind bereits 1370 kg geladen.





AUFGABE 5b

TIPP: Wandle zuerst die erlaubte Zuladung von Tonnen in Kilogramm um, damit du mit derselben Einheit wie in Teilaufgabe a) rechnen kannst.

SCHRITT 1: Die erlaubte Zuladung von 2,5 Tonnen in Kilogramm umrechnen: $2,5 \cdot 1000 = 2500 \text{ kg}$.

ZWISCHENERGEBNIS: Erlaubte Zuladung: 2500 kg

SCHRITT 2: Das bereits geladene Gewicht aus Teilaufgabe a) war 1370 kg. Um herauszufinden, wie viel noch zugeladen werden darf, ziehst du dieses Gewicht von der erlaubten Zuladung ab: $2500 \text{ kg} - 1370 \text{ kg} = 1130 \text{ kg}$.

ENDERGEBNIS: Es dürfen noch 1130 kg zugeladen werden.

AUFGABE 6a

TIPP: Rechne zuerst die vollen Stunden zur Abfahrtszeit dazu und kümmere dich danach um die restlichen Minuten.

SCHRITT 1: Von der Abfahrtszeit 14:35 Uhr zunächst die 2 vollen Stunden addieren: $14:35 \text{ Uhr} + 2 \text{ h} = 16:35 \text{ Uhr}$.

ZWISCHENERGEBNIS: Zwischenstand: 16:35 Uhr

SCHRITT 2: Nun noch die restlichen 50 Minuten addieren. Von 16:35 Uhr bis 17:00 Uhr sind es 25 Minuten, es bleiben also noch $50 - 25 = 25$ Minuten übrig, die du zu 17:00 Uhr addierst: $17:00 \text{ Uhr} + 25 \text{ min} = 17:25 \text{ Uhr}$.

ENDERGEBNIS: Der Zug kommt um 17:25 Uhr an.

AUFGABE 6b

TIPP: Die geplante Fahrzeit kennst du schon aus Teilaufgabe a) (die Dauer zwischen Abfahrt und Ankunft) - zähle zur neuen Abfahrtszeit diese Dauer plus die zusätzliche Verspätung.

SCHRITT 1: Die geplante Fahrzeit beträgt wie in der Aufgabenstellung angegeben 2 Stunden und 50 Minuten. Zusätzlich verspätet sich der Zug um 35 Minuten. Du addierst also $50 \text{ min} + 35 \text{ min} = 85 \text{ min}$ zu den 2 Stunden.

ZWISCHENERGEBNIS: Tatsächliche Fahrzeit: 2 h 85 min

SCHRITT 2: Die 85 Minuten enthalten mehr als eine volle Stunde. Du wandelst um: $85 \text{ min} = 1 \text{ h } 25 \text{ min}$. Das addierst du zu den bereits vorhandenen 2 Stunden: $2 \text{ h} + 1 \text{ h } 25 \text{ min} = 3 \text{ h } 25 \text{ min}$.





ZWISCHENERGEBNIS: Tatsächliche Fahrzeit: 3 h 25 min

SCHRITT 3: Diese tatsächliche Fahrzeit addierst du zur neuen Abfahrtszeit 18:10 Uhr.
Zuerst die vollen 3 Stunden: $18:10 \text{ Uhr} + 3 \text{ h} = 21:10 \text{ Uhr}$. Dann die restlichen 25 Minuten: $21:10 \text{ Uhr} + 25 \text{ min} = 21:35 \text{ Uhr}$.

ENDERGEBNIS: Der Zug kommt tatsächlich um 21:35 Uhr an.

