

575 Drücke das folgende Verhältnis mit möglichst kleinen natürlichen Zahlen aus!

$$\frac{5}{3} : \frac{3}{2} = \frac{10}{6} : \frac{9}{6} = 10 : 9$$

- a) 875 : 1000 d) $\frac{4}{5} : 3$ g) $3a : a$ j) $4ab : 5ab$ m) $5a : 5a$
 b) 144 : 48 e) $\frac{3}{5} : \frac{1}{2}$ h) $5b : \frac{b}{2}$ k) $\frac{3x}{2} : x$ n) $b : \frac{3}{4}b$
 c) 6 : 10 : 18 f) 2,5 : 3,5 : 6,5 i) $\frac{3}{c} : \frac{4,5}{c} : \frac{6}{c}$ l) $\frac{y}{2} : \frac{y}{3} : \frac{y}{4}$ o) $4c : 2c : 6c$

583 Drücke das Verhältnis mit möglichst kleinen natürlichen Zahlen aus!

- a) 1000 : 625 b) $\frac{3}{4} : \frac{5}{8}$ c) 6 : 2,4 d) $1\frac{3}{4} : \frac{7}{8}$ e) 0,2 : 0,35 f) $\frac{5}{3} : \frac{3}{4}$

584 In welchem Verhältnis stehen folgende Größen?

- a) 3,5 kg zu 0,7 t c) 4 m² zu 16 dm² e) 420 kg zu 0,7 t g) 4 m zu 2 cm
 b) 780 m zu 1 km d) 2 m³ zu 50 dm³ f) 20 dag zu $\frac{1}{4}$ kg h) $1\frac{1}{4}$ h zu 45 min

576 Write these ratios in their simplest form.

- a) 5 : 15 c) 3 : 33 e) 0,5 : 4 g) 4 : 6 : 8
 b) 6 : 10 d) 14 : 35 f) 36 : 48 h) 10 : 15 : 25

[ratio ... Verhältnis]

579 Bilde das Verhältnis und schreibe es mit möglichst einfachen Zahlen!

- a) $\frac{3}{4}$ und $\frac{5}{4}$ c) 0,36 und 0,48 e) $\frac{4}{3}$ und $\frac{1}{2}$ g) $\frac{7}{10}$ und 0,07
 b) $\frac{5}{6}$ und $\frac{1}{3}$ d) 0,08 und 0,8 f) $\frac{7}{8}$ und 0,25 h) 0,3 und $1\frac{1}{3}$

580 In welchem Verhältnis stehen folgende Größen?

- a) 1 m zu 1 dm c) 1 m² zu 1 cm² e) 1 hl zu 1 l g) 1 km² zu 1 m²
 b) 1 kg zu 1 g d) 1 km zu 1 m f) 1 m³ zu 1 dm³ h) 1 h zu 1 min

Anleitung: Rechne in gleiche Einheiten um!

580 Wie verhalten sich folgende Größen zueinander? Kürze, wenn möglich!

- a) 880 m zu 1 km c) 72 a zu 1,2 ha e) $1\frac{1}{2}$ hl zu 25 l g) 2 km² zu 50000 m²
 b) 1800 kg zu $2\frac{1}{2}$ t d) $1\frac{1}{4}$ h zu 75 min f) 5 m² zu 25 dm² h) 2 m³ zu 750 dm³

Anleitung: Rechne in gleiche Einheiten um!

581 Erweitere auf ein ganzzahliges Verhältnis!

- a) 1,8 : 0,6 d) $\frac{3}{8} : \frac{1}{4}$ g) 3,5 : 0,78
 b) 0,4 : 2,4 e) $15 : \frac{1}{3}$ h) $\frac{1}{2} : 18$
 c) 1,25 : 0,25 f) 2,4 : 5,2 i) $0,75 : \frac{3}{4}$

583 Gib das Verhältnis der Geldbeträge mehrgliedrig in der einfachsten Form an!

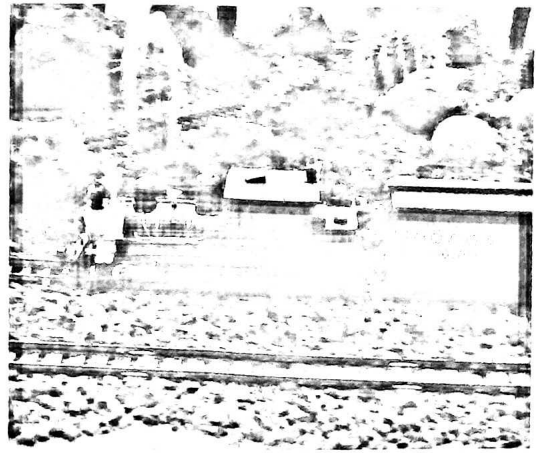
	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Herr Huber	120000 €	280000 €	150000 €	500000 €	99000 €	40000 €
Frau Singer	75000 €	420000 €	200000 €	1250000 €	121000 €	130000 €
Frau Pohl	60000 €	560000 €	150000 €	750000 €	77000 €	170000 €

577 Berechne die fehlende Zahl bzw. das fehlende Verhältnis!

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Verhältnis der Zahlen	2 : 3	3 : 4	5 : 2		4 : 3	5 : 12
1. Zahl	48			75	44	
2. Zahl		60	28	125		84

1243 Bei einer Modellbahnausstellung ist eine Anlage im Maßstab 1 : 160 ausgestellt. Wie lang ist das angegebene Objekt in der Wirklichkeit?

- a) Dampflokomotive: 9,4 cm
- b) Kohlenwagen: 6,3 cm
- c) Waggon: 8,4 cm
- d) Bahnhofsgebäude: 93,8 cm
- e) Tunnel: 145 cm



Modelleisenbahn

1244 „Minimundus“ am Wörthersee (Kärnten) ist eine Ausstellung, in der Modelle von Gebäuden, Fahrzeugen, Hafenanlagen usw. aus der ganzen Welt gezeigt werden. Alle Modelle sind maßstabgetreu im Verhältnis 1 : 25 hergestellt.

- Wie hoch bzw. wie lang ist das Modell der angegebenen Sehenswürdigkeit?
- a) Stephansdom (Wien): 137 m hoch
 - b) Arc de Triomphe (Triumphbogen, Paris): 49 m hoch
 - c) Parthenon (Athen): 69,5 m lang
 - d) Freiheitsstatue (New York): 46 m hoch

1239 Um wie viel Kilometer ist die Luftlinie in der Wirklichkeit kürzer als die Straße?

	Straßenverbindung	Länge der Straße	Länge der Luftlinie in der Karte	Maßstab der Karte
a)	St. Pölten – Krems	28 km	108 mm	1 : 200 000
b)	Linz – Salzburg	123 km	423 mm	1 : 250 000
c)	Innsbruck – Bregenz	203 km	148 mm	1 : 800 000

1235 Ein Basketballfeld ist 26 m lang und 14 m breit.

- a) Karin möchte einen Plan im Maßstab 1 : 500 zeichnen. Wie lang und wie breit wird das Basketballfeld auf dem Plan?
- b) In welchem Maßstab hätte Karin gezeichnet, wenn das Basketballfeld in ihrer Zeichnung 13 cm lang und 7 cm breit wäre?

1236 Ein rechteckiger Sportplatz hat 8000 m² Flächeninhalt. In einer Zeichnung im Maßstab 1 : 1000 beträgt seine Länge 10 cm.

- 1) Wie lang und wie breit ist der Sportplatz in der Wirklichkeit?
- 2) Wie breit ist der Platz in der Zeichnung?



- a) In welchem Maßstab wurde ein Plan erstellt, wenn 7 cm auf der Karte 3,5 km in der Wirklichkeit entsprechen?
- b) Die 6 km lange Entfernung zwischen zwei Orten entspricht auf dem Plan 2,4 cm. Berechne den Maßstab!

1228 Eine Strecke ist auf einem Plan 3 cm lang.

Wie lang ist die Strecke in der Wirklichkeit, wenn der Plan den gegebenen Maßstab hat?

- a) 1 : 10 c) 1 : 1000 e) 1 : 100000 g) 1 : 10000000
- b) 1 : 100 d) 1 : 10000 f) 1 : 1000000 h) 1 : 100000000

1229 Wie lang ist eine Strecke in der Wirklichkeit, wenn sie auf dem Plan 6 cm lang ist?

- a) Stadtplan (Wien) 1 : 25000 d) Generalkarte 1 : 200000
- b) Übersichtsplan einer Stadt ... 1 : 50000 e) Autokarte 1 : 500000
- c) Touristen-Wanderkarte 1 : 100000 f) Europakarte 1 : 20000000

1230 In einem Stadtplan von Wien (Maßstab 1 : 20000) ist die Länge der Luftlinie Stephansplatz – Schönbrunn 25 cm. Wie weit ist es ungefähr vom Stephansplatz zum Schloss Schönbrunn?

593 Eine Karte ist im Maßstab a) 1 : 1000, b) 1 : 25000, c) 1 : 100000 gezeichnet.

- 1) Welche Länge in der Wirklichkeit entspricht einer Länge von 3 cm im Plan?
 2) Welche Länge im Plan entspricht einer Länge von 500 m in der Wirklichkeit?

594 Berechne die Längen, in der die Tunnel auf der angegebenen Karte dargestellt sind!

Tunnellängen: Arlbergtunnel 14,0 km, Tauern-tunnel 6,4 km, Karawankentunnel 7,9 km

- a) 1 : 50000 (Karte einer Region)
 b) 1 : 75000 (österreichische Spezialkarte)
 c) 1 : 100000 (Touristenwanderkarte)
 d) 1 : 300000 (Autokarte)



595 Verwende eine Proportion zum Berechnen des Maßstabes!

Einer Streckenlänge r auf einem Plan entspricht eine Streckenlänge s in der Wirklichkeit.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)
r	5 cm	1 cm	6 mm	2 mm	3 mm	1 cm	1 mm	5 mm
s	5 m	10 m	30 m	8 dm	300 m	2 km	5 km	20 km

Anleitung: Rechne s in dieselbe Einheit wie r um und setze $r : s = 1 : x!$

1231 Eine Strecke ist 1 km lang. Wie lang ist diese Strecke auf einer Karte im gegebenen Maßstab? Gib ihre Länge in Millimeter an!

- a) 1 : 25000 b) 1 : 100000 c) 1 : 1000000 d) 1 : 500000

1232 Eine Strecke ist 750 m lang. Wie lang ist diese Strecke auf einer Karte im gegebenen Maßstab? Gib ihre Länge in Millimeter an!

- a) 1 : 100000 b) 1 : 30000 c) 1 : 25000 d) 1 : 20000

1233 Wie lang ist die entsprechende Strecke im Plan?

- a) 4 km; 1 : 200000 b) 1500 m; 1 : 75000 c) 35 km; 1 : 500000 d) 1250 m; 1 : 25000

1234 Von einer Strecke kennt man die Länge in der Wirklichkeit und ihre Länge auf einem Plan. In welchem Maßstab ist der Plan gezeichnet?

- a) Wirklichkeit: 50 m; Plan: 5 cm c) Wirklichkeit: 7500 m; Plan: 15 mm
 b) Wirklichkeit: 1200 m; Plan: 24 cm d) Wirklichkeit: 5,2 km; Plan: 1,3 cm

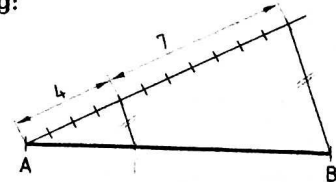
968 Teile eine 7 cm lange Strecke AB a) in 3, b) in 4, c) in 6, d) in 8, e) in 11 gleich lange Teilstücke! (Konstruktion!)

970 Konstruiere den Teilungspunkt T der Strecke $\overline{AB} = 10$ cm so, dass die Gleichung stimmt!

$\overline{AT} : \overline{TB} = 4 : 7$

Durchführung:

- a) $\overline{AT} : \overline{TB} = 5 : 2$ \oplus d) $\overline{AT} = \frac{1}{2} \cdot \overline{TB}$
 b) $\overline{AT} : \overline{TB} = 3 : 5$ \oplus e) $\overline{AT} = \frac{1}{6} \cdot \overline{TB}$
 c) $\overline{AT} : \overline{TB} = 9 : 4$ \oplus f) $\overline{AT} = \frac{5}{8} \cdot \overline{TB}$



971 Teile die Strecke AB im angegebenen Verhältnis! Konstruktion + berechnen!

- a) $\overline{AB} = 8$ cm, 4 : 7 c) $\overline{AB} = 9,6$ cm, 3 : 5 e) $\overline{AB} = 9,8$ cm, 2 : 5
 b) $\overline{AB} = 6$ cm, 3 : 1 d) $\overline{AB} = 6,3$ cm, 5 : 2 f) $\overline{AB} = 13,6$ cm, 10 : 7

603-605: Berechne die Streckenlängen! + Konstruktion!

603 Zwei Strecken verhalten sich wie 3 : 7; ihre Summe beträgt 60 m.

604 Eine Strecke von 10 cm Länge wird im Verhältnis a) 3 : 2, b) 4 : 1, c) 7 : 3, d) 3 : 1, e) 3 : 5 geteilt.

605 Eine Strecke von 12 cm Länge soll im Verhältnis a) 2 : 3 : 7, b) 2 : 3 : 5, c) 3 : 4 : 5 geteilt werden.

973 Von zwei Strecken a und b kennt man ihr Längenverhältnis und die Länge einer Strecke. Berechne die andere Strecke!

- a) $a : b = 5 : 3$, $a = 9,0$ cm c) $a : b = 3 : 4$, $a = 7,2$ cm e) $a : b = 7 : 4$, $b = 4$ cm
b) $a : b = 2 : 7$, $a = 2,4$ cm d) $a : b = 2 : 3$, $b = 6$ cm f) $a : b = 3 : 5$, $b = 4,5$ cm

657 Berechne die Unbekannte und führe die Probe durch! Welche Zahlen darf man für die Unbekannte nicht einsetzen?

- a) $10 : 12 = 110 : w$ b) $10,5 : x = 14,7 : 3,5$ c) $18 : 36 = y : 3\frac{1}{5}$ d) $z : 3 = 2 : 1,2$

658 Eine Firmenkette gibt Ende des Jahres folgenden Bericht ab: „Die Anzahl unserer Filialen stieg von 46 auf 69. Die Zahl der Mitarbeiter stieg im gleichen Verhältnis von 600 auf 720.“ Ist diese Auskunft richtig?

661 Für Zweitaktmotoren (zB Mopeds) werden Öl und Benzin im Verhältnis 1 : 50 gemischt.

- a) Wie viel Liter Benzin muss man mit 1,2 l Öl mischen?
b) Wie viel Liter Öl muss man mit 20 l Benzin mischen?

667 Die Malermeisterin mischt grüne und gelbe Farbe im Verhältnis 4 : 7, um den gewünschten Farbton zu erhalten. Sie hat 28 l grüne Farbe zur Verfügung. Wie viel Liter gelbe Farbe muss sie dazugeben?

668 In einer Kiste sind 3000 Glühbirnen. 100 Glühbirnen werden zufällig herausgenommen und getestet. 5 davon sind defekt. Wie viele defekte Glühbirnen sind vermutlich in der Kiste?

670 Ein 8 m langer Fahnenmast wirft auf eine horizontale Fläche einen 3 m langen Schatten. Um die gleiche Zeit wirft ein daneben stehendes Gebäude einen Schatten von 21 m. Wie hoch ist das Gebäude?

606 Zwei Flächeninhalte verhalten sich wie 8 : 5; ihre Differenz beträgt 27 m^2 . Berechne die beiden Flächeninhalte!

607 Die spitzen Winkel eines rechtwinkligen Dreiecks verhalten sich a) wie 7 : 8, b) wie 17 : 13, c) wie 7 : 11. Berechne die Größen dieser Winkel!

608 Berechne die Längen der Seiten eines Dreiecks, die sich a) wie 2 : 3 : 4 bei einem Umfang von 153 cm, b) wie 3 : 5 : 7 bei einem Umfang von 300 m verhalten!

612 Ein Film mit jeweils 22 mm breiten und 16 mm hohen Bildern wird auf eine Leinwand projiziert. Das Bild ist 1,80 m breit. Wie hoch ist es?

Hinweis: Breite : Höhe = 22 : 16

613 Martin hat alte Fotos gefunden. Die Bilder haben ein Format von 24 mm \times 36 mm. Er möchte von den Bildern für sein Zimmer einige Poster herstellen lassen. Um welchen Faktor werden die Seitenlängen der Bilder vergrößert?

- 1) Poster im Hochformat mit 42 cm Höhe 2) Poster im Querformat mit 42 cm Höhe



Um die Sonne und ihre Entfernung von der Erde darzustellen, möchte Martin ein Modell basteln. Dazu muss er die Himmelskörper im gleichen Verhältnis verkleinern.

- 1) Für die Erde mit ca. 12800 km Durchmesser nimmt er eine Styroporkugel mit 1,5 cm Durchmesser. Wie groß muss dann die Styroporkugel für die Sonne mit ca. 1,4 Mio. km Durchmesser sein?
2) Wie weit entfernt von der Erde muss er die Sonne befestigen, wenn der Abstand in Wirklichkeit ungefähr 150 Mio. km beträgt und er den Maßstab von 1) verwendet?

659 Ein Zug fährt 204 km mit einer mittleren Geschwindigkeit von 85 km/h.
a) Wie lange braucht er für diese Strecke?

599, 600: Berechne jeweils die Unbekannte! Führe auch die Probe durch!
Welche Zahlen sind von vornherein für die Unbekannte ausgeschlossen?

- 599 a) $15 : 9 = 10 : x$ c) $35 : 42 = 55 : z$ e) $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{1}{3} : v$
b) $5 : 2 = y : 6$ d) $u : 9 = \frac{2}{3} : \frac{4}{9}$ f) $2,5 : w = 0,9 : 3,6$
- 600 a) $\frac{x-1}{3} : (x-2) = 3 : 8$ c) $\frac{z-1}{4} : \frac{2z+3}{3} = 2 : 7$ e) $\frac{7}{8} : \frac{3z-5}{4} = 3 : \frac{5z+3}{2}$
b) $5 : 9 = (y+1) : \frac{5y-2}{2}$ d) $5 : 7 = \frac{7u-1}{4} : \frac{8u-3}{3}$ f) $\frac{5-2y}{3} : 1 = \frac{11-3y}{6} : \frac{3}{4}$

620 In einem Testament wird den vier Erben ein Betrag von 15000 € vermacht.
Die Erbschaft ist im Verhältnis 2 : 3 : 2 : 5 zu teilen. Wie viel Euro erhält jeder der Erben?

621 Herr Regner und Herr Haselsteiner sind durch Zahlungen von 200000 € bzw. 300000 € die einzigen Teilhaber einer Firma.
Im letzten Jahr hat die Firma einen Gewinn von 90000 € erreicht. Es ist vereinbart, dass jeder Firmenteilhaber bei einem Gewinn jenen Anteil bekommt, der seiner Geldeinlage entspricht.
Wie viel Euro haben Herr Regner und Herr Haselsteiner jeweils ausbezahlt bekommen?

622 Drei Personen A, B und C beteiligten sich an einem Unternehmen durch Einzahlen von Geldbeträgen. Der Gewinn wurde im Verhältnis der Einzahlungen aufgeteilt.
Wie viel Euro erhielt jede Person?

	A	B	C	Gewinn
a)	6000 €	7000 €	5000 €	540 €
b)	7800 €	7200 €	6000 €	1050 €

623 Vier Personen haben Glück mit ihrem gemeinsam erstandenen Los.
Die Aufteilung des Gewinns erfolgt im Verhältnis 1 : 2 : 2 : 3.
Wie groß ist der Gewinn des Loses, wenn der größte Anteil 750 € beträgt?

- 35 12 kg Ribisel werden 9 l Fruchtsaft gepresst.
Wie viel Liter Saft erhält man aus 28 kg Ribisel?
Wie viel Kilogramm Beeren benötigt man für 78 l Fruchtsaft?

35 Jag Wurst kosten a) 3,85 €, b) 5,60 €, c) 4,20 €, d) 2,80 €. Wie viel Euro kostet 1 kg?

- 35 einem Wasserhahn fließen in 5 min 100 l Wasser.
a) Wie viel Liter Wasser fließen aus dem Hahn, wenn er 7 min geöffnet ist?
b) Wie lang muss der Hahn geöffnet bleiben, wenn ein 40-Liter-Behälter gefüllt werden soll?

477 Für die Lagerung von 8 t Erdäpfel benötigt man rund 12 m³ Raum.
a) Wie viel Kubikmeter Raum benötigt man für 20 t Erdäpfel?
b) Wie viel Tonnen Erdäpfel können in einem Raum von 21 m³ gelagert werden?

486 Frau Kuchars Wagen verbraucht im Mittel rund 8 l Treibstoff je 100 km.
Wie weit kann sie ungefähr noch fahren, wenn ihr 70-Liter-Tank
a) halbvoll ist, b) nur noch 10 l „Reserve“ enthält, c) voll ist?

660 100 Blätter einer Papiersorte haben eine Masse von 620 g. Sarah hat 45 Blätter in ihre Ringmappe eingeklebt. Welche Masse haben diese Blätter?

636 Frau Lang fährt mit ihrem PKW von Wiener Neustadt nach Lienz (Entfernung: 400 km). Sie kontrolliert 150 km vor dem Ziel ihren Benzinvorrat. Sie stellt fest: Rund 15 l sind noch im Tank. Beim Antritt der Fahrt in Wiener Neustadt waren 35 l im Tank.
Kann sie das Ziel ihrer Fahrt erreichen, ohne nachzutanken?

674 Ein Bauer hat von einem 1,4 ha großen Acker 54,6 t Erdäpfel geerntet. Im nächsten Jahr möchte er auf einem 2,5 ha großen Acker Erdäpfel anbauen.
Wie viel Tonnen Erdäpfel wird er etwa ernten können, wenn die Wetter- und Bodenbedingungen ähnlich wie im Jahr davor sind?

Herr Siegl bemerkt beim Waschen, dass ihm das Waschmittel ausgegangen ist. Seine Nachbarin überlässt ihm eine bereits geöffnete Packung „Strahleweiß“. Die Packung hatte ursprünglich 3,20 kg Inhalt und kostete 9,60 €. In der Packung befinden sich noch etwa 1,20 kg „Strahleweiß“. Wie viel Euro hat Herr Siegl zu bezahlen, wenn er möglichst genau abrechnen möchte?

- 475 Bei biologischem Landbau werden im Mittel 27,5 t Erdäpfel je Hektar geerntet.
 a) Wie viel Tonnen Erdäpfel sind auf 1,5 ha biologisch bebautem Land zu erwarten?
 b) Wie viel Tonnen werden es auf einem 75 a großen Acker etwa sein?

643 1 l Brom Br_2 hat bei Zimmertemperatur eine Masse von 3,12 kg. Welche Gesamtmasse hat eine mit 4,5 l Brom gefüllte Flasche, deren Leermasse 1,2 kg beträgt?

A car travels 280 km on 35 l of petrol.
 How much petrol is needed for a journey of 440 km?
 [petrol ... Benzin, Treibstoff; journey ... Reise]

487 A computer printer prints 12 pages in 2 min.
 How many pages will it print in 5 min?

- 471 A train travels 40 km in 120 min.
 If the train continues at the same speed, how long will it take it to travel 55 km?
 [to travel ... fahren, reisen; speed ... Geschwindigkeit]

479 $2\frac{1}{2}$ kg Kaffee kosten
 a) 25,50 €, b) 33,30 €, c) 17,70 €, d) 35,80 €.
 Berechne den Preis von $\frac{1}{4}$ kg Kaffee!

480 A machine fills 1000 bottles in 5 min.
 How many bottles does it fill in 2 min?

481 Ein Becken fasst 27,2 hl Wasser und kann in 1 h 20 min gefüllt werden.
 Wie viel Liter Wasser fließen in der gegebenen Zeit ins Becken?

- a) 5 min b) $\frac{1}{2}$ h c) 45 min d) 1 h e) 1 h 10 min

482 Ein Gartengrundstück mit 1800 m² Flächeninhalt wird um 270 000 € verkauft.
 Wie viel Euro kostet eine Parzelle der angegebenen Größe?

- a) A = 700 m² b) A = 500 m² c) A = 1200 m² d) A = 850 m² e) A = 250 m²

483 In einer Fabrik werden in einer Woche mit 5 Arbeitstagen 7250 Paar Schuhe erzeugt.

- a) Wie viele Paar Schuhe können in der Fabrik in einem Monat mit 22 Arbeitstagen produziert werden?
 b) Wie viele Arbeitstage werden für einen Großauftrag von 40000 Paar Schuhen gebraucht?

484 Für eine Trekkingtour von 9 Tagen werden 63 kg Reis, 42,3 kg Mehl, $11\frac{1}{4}$ l Öl und $40\frac{1}{2}$ kg Zucker benötigt.

Welche Menge dieser Lebensmittel müssen für eine Tour von 20 Tagen mit der gleichen Anzahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern vorbereitet werden?

485 Die Marienquelle in Bad Tatzmannsdorf (Bgd.) liefert in 5 min 3000 l Mineralwasser.
 Wie viel Liter sind das in der angegebenen Zeit?

- a) 1 min b) 1 s c) 1 Tag d) 1 Woche

464 Überprüfe, ob ein direkt proportionales Verhältnis vorliegt. Begründe deine Antwort!

1) Strecke in km	Verbrauch in l	2) Stückzahl	Preis in €	3) Menge in kg	Preis in €
80	5,75	2	4,20	2,5	15
240	17,25	4	8,40	0,5	3,5
		10	16,80		

466 **Preistabelle für Erdäpfel**

Menge	1 kg	5 kg	15 kg	16 kg	40 kg	x kg
Preis		3,20 €				

- 1) Vervollständige die Preistabelle!
- 2) In der letzten Spalte erhältst du eine Berechnungsformel für beliebig viele Kilogramm Erdäpfel. Erkläre, was diese Formel bedeutet!

- 396 a) 1 m eines Stoffes kostet 16 €. Zeichne den Graphen der Funktion, welche der Stoffmenge x (in Meter) ihren Preis y (in Euro) zuordnet (Intervall: $0 \text{ m} \leq x \leq 7 \text{ m}$)! Wähle geeignete Einheiten auf den Koordinatenachsen!
- b) Lies den Preis von 2,50 m Stoff ab! Wie viel Meter Stoff erhält man für 12 €?

Der Lieferwagen einer Möbelfirma verbraucht für 100 km Fahrt auf Freilandstraßen im Mittel 12 l Treibstoff.

- a) Wie viel Liter Treibstoff verbraucht er voraussichtlich für eine Fahrt
 - 1) von 300 km, 2) von 400 km, 3) von 50 km, 4) von 20 km?
- b) Zeichne ein Punktdiagramm für die gegebenen Fahrstrecken!
 - 1) 100 km 2) 200 km 3) 300 km 4) 400 km 5) 500 km 6) 600 km

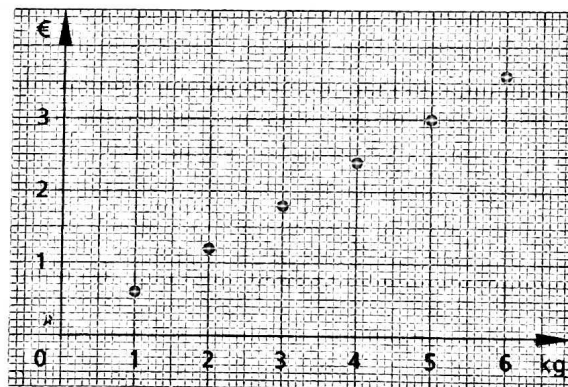
Auf der waagrechten Achse soll 1 cm einer Fahrstrecke von 100 km entsprechen.
Auf der senkrechten Achse soll 1 cm einem Treibstoffverbrauch von 10 l entsprechen.

469 Beim Einkochen von Marmelade braucht man für 1 kg Beeren rund 50 dag Zucker.

- 1) Zeichne ein geeignetes Punktdiagramm für 1 kg, 2 kg, 3 kg ... Beeren!
- 2) Verbinde die erhaltenen Punkte durch einen Strahl und entnimm daraus, wie viel Dekagramm Zucker man für die gegebenen Beerenmengen braucht!
 - a) 2 kg b) 3 kg c) $\frac{1}{2}$ kg d) $\frac{1}{4}$ kg e) $1\frac{1}{2}$ kg f) $5\frac{1}{2}$ kg
- 3) Entnimm dem Diagramm, für wie viel Kilogramm Beeren die gegebenen Zuckermengen ungefähr reichen!
 - a) 60 dag b) 75 dag c) 1 kg d) 1,5 kg e) 1,8 kg f) 2 kg

467 Der Zusammenhang zwischen der Menge einer Ware (in Kilogramm) und ihrem Preis (in Euro) ist in der rechts stehenden Abbildung dargestellt.

- 1) Lies aus dem Punktdiagramm die Preise für
 - a) 2 kg, b) 3 kg, c) 6 kg ab!
- 2) Verbinde die in der Abbildung eingezeichneten Punkte! Du erhältst einen so genannten Preisstrahl. Lies mit seiner Hilfe die Preise für
 - a) 2,5 kg, b) 3,5 kg, c) 5,5 kg ab!
- 3) Warum beginnt der Preisstrahl im Ursprung des Koordinatensystems? Erkläre!



468 In einem Badebecken sind 9000 l Wasser. Das Becken fasst insgesamt 15000 l. In jeder Minute fließen 300 l Wasser zu.

- 1) Nach welcher Zeit ist das Becken voll?
- 2) Wie viel Liter Wasser sind nach 1 min, nach 2 min, nach 3 min ... im Becken?
- 3) Zeichne ein geeignetes Punktdiagramm der Wassermenge in Abhängigkeit von der Zeit!
- 4) Stelle eine entsprechende Formel auf!

469 Ein Badebecken ist mit 12000 l Wasser gefüllt. Es werden pro Minute 400 l abgepumpt.

- 1) Nach welcher Zeit ist das Becken leer?
- 2) Wie viel Liter Wasser sind nach 1 min, nach 2 min, nach 3 min ... im Becken?
- 3) Zeichne ein geeignetes Punktdiagramm der Wassermenge in Abhängigkeit von der Zeit!
- 4) Stelle eine entsprechende Formel auf!