

Aufgabe 1 Welches Angebot ist günstiger?

(1) 1329€ mit 3% Skonto (2) 1399€ 20% Rabatt zzgl. 16% MwSt.

(Skonto ist ein Rabatt bei Barzahlung.)

Aufgabe 2 Berechne.

a) $3 \cdot \left(-\frac{4}{9}\right) \cdot \frac{5}{8}$

b) $\frac{2}{3} : \left(-\frac{3}{8}\right)$

c) $-5 \cdot 8 \cdot (-6)$

d) $11 - (-3, 7)$

e) $0,3 \cdot (-3)^3 \cdot \left(-\frac{2}{5}\right)$

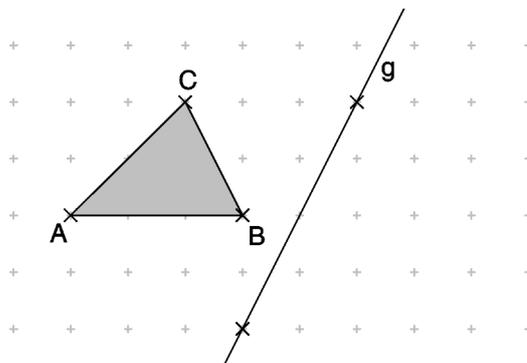
f) $15 : (-0, 2)$

Aufgabe 3 Ein großer Kasten Pralinen kostet 24€. Claus zahlt $\frac{1}{8}$, Ines $\frac{1}{3}$, Kim und Boris jeweils $\frac{1}{4}$ und Katharina zahlt den Rest. Welchen Anteil muss Katharina übernehmen? Wie viel Euro sind das?

Aufgabe 1 Auf dem Girokonto sind noch 705 € Guthaben. Wie lautet der Kontostand nach folgenden Buchungen?

Datum	Verwendungszweck	Wert	Betrag
25. 02.	Telefonrechnung 122342	26. 02.	82,00 S
27. 02.	Autoreparatur Werkstatt Knoblauch	28. 02.	823,00 S

Aufgabe 2 Übertrage die Figur in dein Heft. Spiegele das Dreieck ABC an der Geraden g .



Aufgabe 3 Ergänze! Eine Zuordnung heißt proportional, wenn ...

Aufgabe 1 Ein Mehlvorrat reicht zum Backen von 90 Broten zu je 1,5kg.

- a) Wie viele Brote zu 2,5kg können aus dem gleichen Vorrat gebacken werden?
- b) Wie viel kg wiegt ein Brot, wenn man aus dem Vorrat 108 Brote backt?

Aufgabe 2 Bei einer Verkehrszählung wurden 55% PKW und 10% LKW gezählt. Der Rest waren Fahrräder. Stelle dies in einem Kreisdiagramm dar.

Aufgabe 3 Ein Rechteck hat die Seitenlängen 0,3 m und 20 cm. Wie groß sind Fläche und Umfang?

Aufgabe 1 a) Was bedeutet „Prozent“?

b) Drei Schüler, das sind 12% der Klasse, fehlen beim Sport. Wie viele Schüler hat die Klasse?

Aufgabe 2 Berechne.

- a) $0,3 \cdot (-3)^3 \cdot (-\frac{2}{5})$ b) $15 : (-0,2)$
c) $(-1)^3 \cdot (-7)$ d) $-5 : 2 + 3,4$
e) $\frac{2}{5} - 1$ f) $0,54 : (-0,9)$

Aufgabe 3 Ein Quader hat die Seitenlängen 2m, 3,5m und 4m. Skizziere den Quader. Wie groß sind Oberfläche und Volumen?

Aufgabe 1 Zeichne in ein Koordinatenkreuz das Dreieck mit den Eckpunkten $A(-1|2)$, $B(3|1)$ und $C(-2|-3)$. Multipliziere bei den Punkten jeweils die x -Koordinate mit -2 und die y -Koordinate mit $+2$ und zeichne die neu entstehenden Punkte in das Koordinatenkreuz ein. Beschreibe, was mit dem ursprünglichen Dreieck passiert ist.

Aufgabe 2 Berechne den Wert der Terme für $x = -3$, $x = 0$ und $x = 0,5$.

a) $-2x + 4$ b) $2(x + 1) - \frac{1}{2}$ c) $3x^2 + x$

Aufgabe 3 Berechne im Kopf.

a) $0,1^2$ b) $3 \cdot 0,4 + 0,8$ c) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$ d) $162 : 9$ e) 4^3

Aufgabe 1 Bei einem Modellauto, das sich auf einer geraden Bahn bewegte wurde zu verschiedenen Zeiten der zurückgelegte Weg bestimmt. Die Tabelle gibt die Messwerte wieder. Untersuche den Zusammenhang zwischen Zeit und Weg.

Zeit in s	4	9	12	16
Weg in m	6,2	13,5	17,9	24,1

Aufgabe 2 Der Eintrittspreis für das Kino beträgt 4,50€, Schüler zahlen nur 3,60€. Wie viel Prozent beträgt die Ermäßigung?

Aufgabe 3 Löse die Gleichungen.

a) $(-3) \cdot x \cdot (-7) = -42$

b) $x \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) = 1$

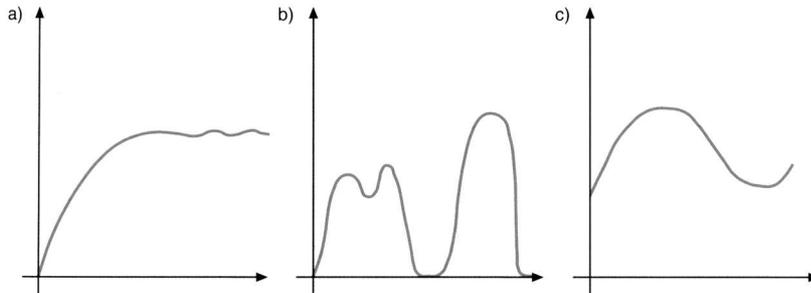
Aufgabe 1 Eine Kiste mit 25 Liter Sand wiegt 47 Kilogramm. Sind 30 Liter Sand in der Kiste, wiegt sie 55 Kilogramm. Wie viel wiegt die leere Kiste?

Aufgabe 2 Welcher Graph beschreibt welche Situation? Begründe deine Entscheidung.

A. Die Höhe des Wasserstandes im Hamburger Hafen während 12 Stunden.

B. Der Temperatur eines Ofens, der auf 220 °C eingestellt und eingeschaltet wird.

C. Die Geschwindigkeit, mit der ein Auto in der Stadt fährt.



Aufgabe 3 Löse die Gleichungen.

a) $x : (-3) = 5$

b) $4,5 - x = 6,3$

Aufgabe 1 Frau Schmidt erzählt, dass sie für ihr Guthaben auf der Bank bei einem Zinssatz von 6% jährlich 1200€ Zinsen erhält. Wie hoch ist ihr Kapital?

Aufgabe 2 Ergänze! Eine Zuordnung heißt antiproportional, wenn ...

Aufgabe 3 Berechne.

a) $2 \cdot \left(-\frac{4}{7}\right) \cdot \frac{5}{8}$

b) $\frac{3}{5} : \left(-\frac{5}{8}\right)$

c) $-3 \cdot 7 \cdot (-6)$

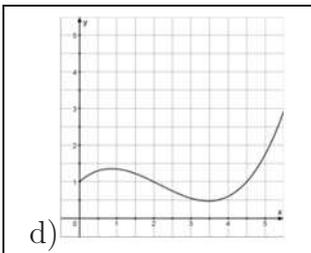
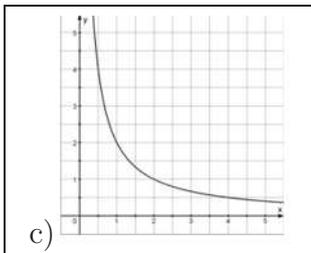
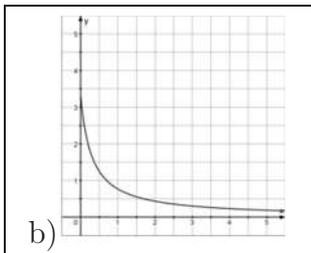
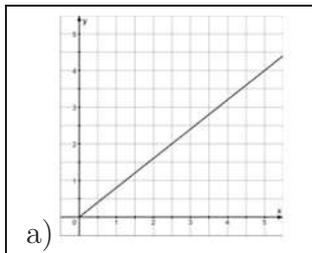
d) $15 - (-3, 7)$

e) $0,3 \cdot (-2)^4 \cdot \left(-\frac{2}{5}\right)$

f) $12 : (-0,3)$

Aufgabe 1 Die Klasse 9e hat 26 Schüler. Bei der Wahl zum Klassensprecher gibt es folgende Stimmenverteilung: Moritz(5), Katja(9), Felix(12). Berechne die prozentualen Anteile (sinnvoll runden!).

Aufgabe 2 Beschreibe die Graphen in Stichworten.



Aufgabe 3 Rechne in die nächstgrößere Einheit um.
3500m, 42500kg 135min, 680m², 187mm, 1750g

Aufgabe 1 Zeichne eine Zahlengerade und markiere alle Zahlen x für die gleichzeitig gilt:

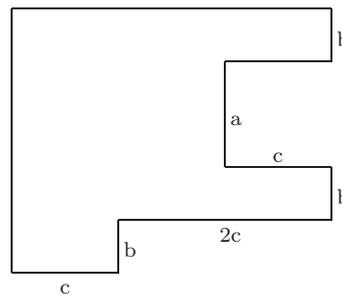
- a) $|x| > 2$ und $x \geq -3$ b) $|x| \leq 4$ und $x > 1$.

Aufgabe 2 Beim Füllen eines Öltanks steigt der Ölspiegel im Tank gleichmäßig an. Nach 6min steht er 45cm hoch. Wie hoch steht er nach 13 min? Wie hoch steht er nach x min?

Aufgabe 3 Wie heißen die Rechengesetze?

- a) $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ b) $a + b = b + a$

Aufgabe 1 Bestimme für die Figur Terme für den Umfang und den Flächeninhalt und berechne sie für $a = 2,5\text{cm}$, $b = 1,2\text{cm}$ und $c = 1,8\text{cm}$.



Aufgabe 2 Löse die Gleichungen.

a) $(-10) : x = -1,25$

b) $(-2) \cdot x + 7 = 1$

Aufgabe 3 Schreibe dezimal.

a) $\frac{7}{30}$

b) $\frac{2}{5}$

c) $\frac{12}{99}$

Aufgabe 1 Berechne.

- a) $0,5 \cdot (-2)^4$ b) $12 : (-0,3)$
c) $(-1)^3 \cdot (-5)$ d) $-5 : 4 + 2,5$
e) $\frac{3}{5} - 1$ f) $0,42 : (-0,6)$

Aufgabe 2 Finde die Fehler. Beschreibe auch mit Worten, was falsch gemacht wurde.

a) $4a - a(b + 3) = 4a - ab + 3a$

b) $2x - 3y - y = 2x - 2y$

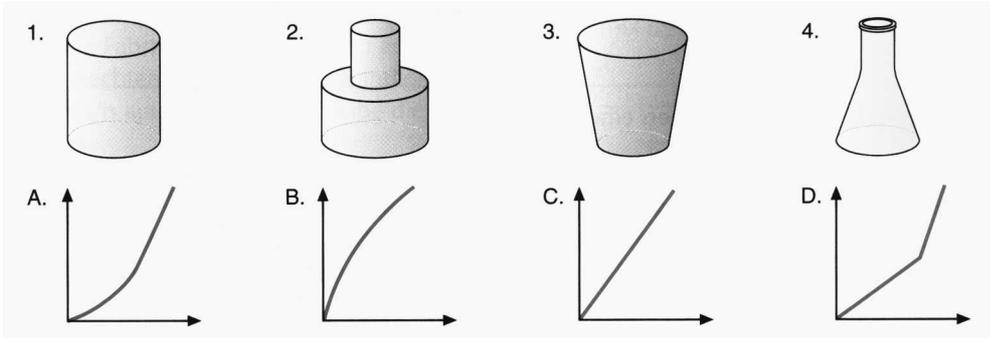
Aufgabe 3 Der Fußboden einer Küche soll neu gefliest werden, er ist $4\frac{1}{2}$ m lang und 3,80m breit. Wie viel m^2 Fliesen braucht man mindestens? Wie viele Pakete Fliesen muss man kaufen, wenn in jedem Paket $1,18m^2$ Fliesen sind?

Aufgabe 1 Erkläre den Unterschied zwischen „ $2x$ “ und „ x^2 “.

Aufgabe 2 Zu Beginn eines Videofilms steht die Zeitanzeige bei -00:34:57, am Ende bei 01:22:18. Wie lang war der Film?

Aufgabe 3 Für eine um 15% reduzierte Jacke hat Johanna 83,30€ bezahlt. Was war der frühere Preis?

Aufgabe 1 In alle Gefäße wird Wasser gleichmäßig eingefüllt. In dem Schaubild ist jeweils auf der horizontalen Achse die Zeit und auf der senkrechten Achse die Höhe des Wasserstandes aufgetragen. Ordne jedem Gefäß die entsprechende Füllkurve zu. Begründe deine Entscheidung.



Aufgabe 2 Welche der Abbildungen *Achsen Spiegelung*, *Drehung*, *Punkt Spiegelung*, *Verschiebung* erfüllen die Eigenschaft:

- a) Winkel und Bildwinkel sind gleich groß.
- b) Umlaufsinn von Figur und Bildfigur sind verschieden.
- c) Strecke und Bildstrecke sind verschieden lang.

Aufgabe 3 Der Eintrittspreis für das Kino wurde von 4€ auf 4,50€ erhöht. Wie viel Prozent wurde der Eintritt teurer?

Aufgabe 1 Der Preis für eine Taxifahrt setzt sich zusammen aus einem Grundpreis von 4,50€ plus 0,70€ pro gefahrenem Kilometer.

Stelle einen geeigneten Term auf und berechne damit die Kosten für eine Fahrt von Wörth nach Landau (22km) und für eine Fahrt von Wörth nach Kandel (7km).

Aufgabe 2 Berechne

a) $0,4 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot (-2)^3$

b) $20 : (-0,5)$

c) $12,5 - (-2,9)$

d) $(-2) : 5 + 1,2$

e) $3 \cdot (-6) \cdot (-7)$

f) $(-1)^5 \cdot (-5)$

Aufgabe 3 Tom hat ein Buch von 250 Seiten in 5 Tagen gelesen. An jedem Tag hat er 10 Seiten mehr gelesen als am Vortag. Wie viel Seiten hat er an jedem Tag gelesen?

Aufgabe 1 Zeichne in ein Achsenkreuz mit dem Maßstab 1cm das Viereck $ABCD$ für $A(10|2)$, $B(2|7)$, $C(1|1)$ und $D(4|3)$. Miss die Größe der Innenwinkel!

Aufgabe 2 Ein Fahnenmast steckt zu $\frac{2}{7}$ im Boden. Die sichtbare Länge beträgt 3,5m. Wie lang ist der gesamte Mast?

Aufgabe 3 Bei einer Klassenarbeit ergab sich folgender Notenspiegel. Berechne den Notendurchschnitt.

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl	3	4	5	4	5	2

Aufgabe 1 Berechne

- a) $3 \cdot (-6) \cdot (-7)$ b) $(-1)^5 \cdot (-5)$
c) $-\frac{1}{3} : (-\frac{4}{5})$ d) $-\frac{2}{7} + 1$
e) $-2 \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{-1}{3}$ f) $-0,24 : (-0,3)$

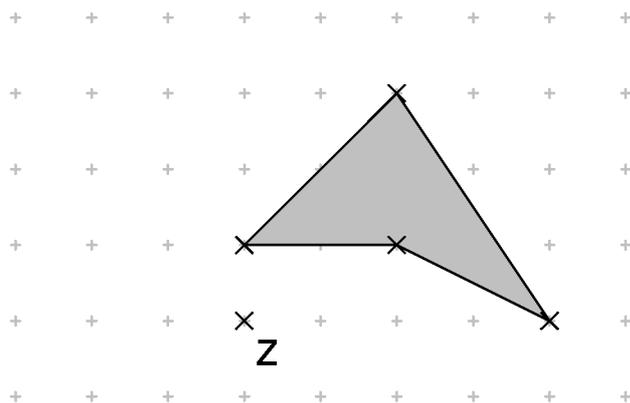
Aufgabe 2 Herr Schnauzer hat einen Kasten Limo mit 24 Flaschen mitgebracht. Je mehr Flaschen getrunken sind, desto weniger volle Flaschen sind noch in der Kiste. Ergänze die Tabelle und begründe, warum die Zuordnung leere Flaschen \rightarrow volle Flaschen keine antiproportionale Zuordnung ist.

leere Flaschen	volle Flaschen
1	23
\vdots	\vdots

Aufgabe 3 Berechne

- a) $\text{ggT}(72,32)$ b) $\text{kgV}(12,16)$ c) $\text{ggT}(225,105)$

Aufgabe 1 Übertrage die Figur in dein Heft. Drehe das Viereck um Z um einen Winkel von 120° .



Aufgabe 2 Ein Quader hat ein Volumen von 3cm^3 . Eine Seite ist $1,5\text{cm}$ lang, eine weitere ist $0,5\text{cm}$ lang. Wie lang ist die dritte Seite?

Aufgabe 3 Zehn rationale Zahlen werden miteinander multipliziert. Welches Vorzeichen hat das Ergebnis, wenn

- a) die ersten zwei negativ und die letzten acht positiv sind?
- b) die Hälfte positiv, die Hälfte negativ ist?

Aufgabe 1 Wie heißen diese Rechengesetze?

a) $a \cdot b = b \cdot a$ b) $(a + b) + c = a + (b + c)$

Aufgabe 2 a) Herr Müller hat mit einer Tankfüllung von 45l eine Strecke von 586km zurückgelegt. Wie viel Benzin hat er im Durchschnitt für 100km gebraucht?

b) Für diese Strecke hat er 9 Stunden gebraucht, dabei aber eine Rast von einer Stunde und zwei kurze Pausen von 15 Minuten eingelegt. Wie hoch war seine Durchschnittsgeschwindigkeit?

Aufgabe 3 Welche Tabelle kann zu einer proportionalen Zuordnung gehören? Begründe.

a)

1. Größe	0,3	1,2	1,8	3
2. Größe	6	24	38	60

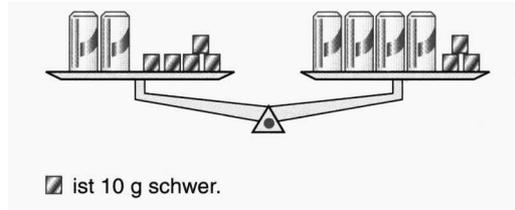
b)

1. Größe	2	3	5	10
2. Größe	2,8	4,2	7	14

Aufgabe 1 Zeichne die Punkte $A(3|1)$ und $B(7|7)$ in ein Koordinatensystem. Konstruiere die Mittelsenkrechte der Strecke \overline{AB} mit Zirkel und Lineal.

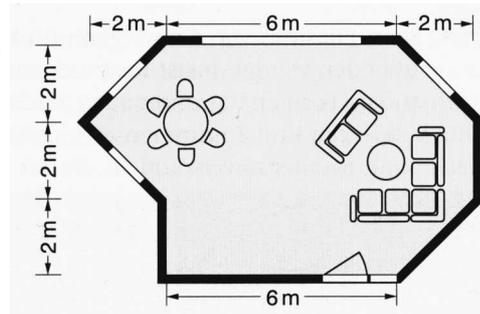
Aufgabe 2 Rechne in die nächstkleinere Einheit um.
3,04km, 4,2h, 15kg, 76,356cm, 2,5l, 0,75m²

Aufgabe 3 Wie schwer ist eine Dose? Stelle eine passende Gleichung auf und löse sie.



Aufgabe 1 a) Das Wohnzimmer im neuen Haus von Brokamps hat einen interessanten Grundriss. Brokamps wollen Marmorfußboden verlegen lassen. Wie viel m^2 werden benötigt?

b) Der Fliesenleger empfiehlt, 40 m^2 Marmorplatten zu kaufen. Was hältst du von dieser Empfehlung?



Aufgabe 2 Setze die richtigen Vorzeichen ein:

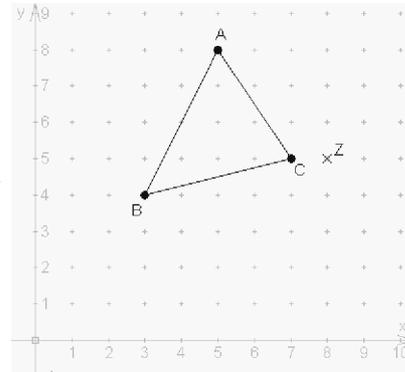
a) $\square 15 - (\square 7) = 22$ b) $\square \frac{7}{15} - (\square \frac{2}{3}) = -\frac{1}{5}$ c) $-6,95 + (\square \frac{11}{20}) = \square 7,5$

Aufgabe 3 Aus 40 kg Mehl erhält Bäcker Müller 54 kg Brot.

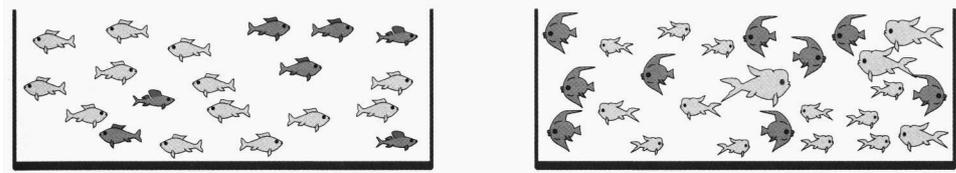
- a) Auf Lager hat er noch 220 kg Mehl. Wie viel Kilogramm Brot kann er damit backen ?
b) Wie viel Mehl muss er verbacken, um 72 kg Brot zu erhalten ?

Aufgabe 1 Für eine Zuordnung gilt: $5 \mapsto 3$. Wie lautet die Zuordnungsvorschrift, wenn die Zuordnung a) antiproportional, b) proportional ist?

Aufgabe 2 Übertrage die Figur und drehe sie um 90° um Z.



Aufgabe 3 Was ist eine Primzahl? Finde alle Primzahlen bis 50.

Aufgabe 1

In welchem Aquarium ist der Anteil der dunklen Fische größer?

Aufgabe 2 Wie viel wiegen deine Banknachbarn und du jeweils? Stelle die Angaben in einem Diagramm dar. Was ist euer Durchschnittsgewicht?

Aufgabe 3 Ein Quader hat ein Volumen von 9cm^3 . Eine Seite ist $1,5\text{cm}$ lang, eine weitere ist 3cm lang. Wie lang ist die dritte Seite?

Aufgabe 1 Eine Baugrube wird von 8 Baggern in 15 Tagen ausgehoben.

- Wie viele Tage brauchen 10 Bagger für den Aushub ?
- Wie viele Bagger werden mindestens benötigt, um die Baugrube in 25 Tagen auszuheben ?

Aufgabe 2 Berechne die Zinsen, die man für ein Guthaben von 18 000 € bei einem Zinssatz von 5,5% erhält.

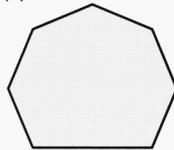
Aufgabe 3 Welche der abgebildeten Figuren ist achsensymmetrisch, drehsymmetrisch, verschiebungssymmetrisch oder „gar nichts“? Bestimme die Anzahl der Symmetrieachsen und der Drehwinkel.

Tipp: 3-mal achsen-, 2-mal dreh-, 1-mal verschiebungssymmetrisch und 1-mal „gar nichts“

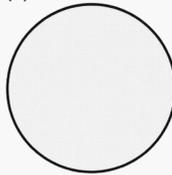
(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



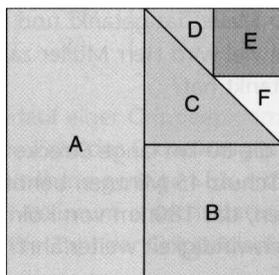
Aufgabe 1 Welche Zahlen fehlen?

a) $\frac{8}{9} = \frac{\quad}{63} + \frac{20}{63}$

b) $\frac{1}{6} + \frac{\quad}{36} = \frac{3}{4}$

c) $\frac{5}{8} - \frac{\quad}{4} = \frac{3}{8}$

Aufgabe 2 Zeichne ein Netz eines Quaders mit den Seitenlängen 2cm, 3cm und 24mm. Bestimme das Volumen des Quaders.



Aufgabe 3 Ergänze.

A macht % des Quadrates,

B macht % des Quadrates,

C macht % des Quadrates,

D macht % des Quadrates,

E macht % des Quadrates aus.

Aufgabe 1 4 Pumpen benötigen zum Füllen eines Beckens 21 h.

- a) Wie viele Pumpen müssen mindestens eingesetzt werden, wenn die Füllzeit höchstens 15 h dauern soll?
b) Nach 5 h fällt eine Pumpe aus. Wie lange dauert nun die gesamte Füllzeit?

Aufgabe 2 Jasmin hat eine Tüte Bonbons. Sie gibt Laura ein Viertel ab und isst dann zwei Drittel vom Rest. Danach sind noch sechs Bonbons in der Tüte. Wie viel waren anfangs in der Tüte?

Aufgabe 3 Johannes hat im Juni mittags regelmäßig die Außentemperatur gemessen. Stelle die Daten in einem geeigneten Diagramm dar.

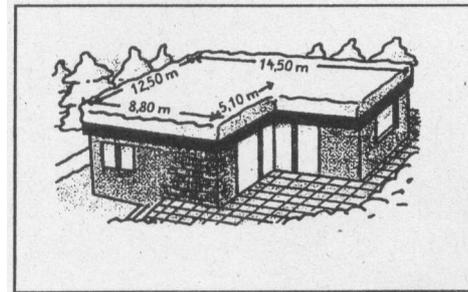
Datum	2	4	7	8	10	12	13	16	18	20	21	25	26	29	31
Temperatur in °C	21	18	18	25	23	17	19	12	9	11	17	18	26	25	26

Aufgabe 1 Rechne in die in der Klammer angegebene Einheit um.

- a) $2\frac{1}{5}$ h (min) b) $\frac{3}{8}$ m³ (dm³) c) 78cm (km) d) 0,002ha (m²) e) $\frac{180}{125}$ kg (g)

Aufgabe 2 Auf dem Flachdach eines Hauses liegt eine 0,3m hohe Schneedecke.

- a) Wie groß ist die Dachfläche ohne Schnee?
b) Wie groß ist die sichtbare Oberfläche des Schnees?
c) Wie schwer ist die Schneelast, wenn 1m³ des Schnees 51,5kg wiegt?



Aufgabe 3 Kürze die Brüche.

- a) $\frac{120}{300}$ b) $\frac{65}{390}$ c) $\frac{81}{270}$

Aufgabe 1 Löse die Gleichungen.

a) $2 \cdot x + \frac{1}{4} = 2,75$ b) $(7 - x) \cdot 5 = 15$

Aufgabe 2 Zeichne Winkel der Größe 65° , 125° und 200° .

Aufgabe 3 Florian und Marco machen eine mehrtägige Fahrradtour. Am ersten Tag legen sie zwei Drittel ihrer Gesamtstrecke zurück. Am zweiten Tag schaffen sie genau 12km, so dass ihnen für den letzten Tag noch ein Fünftel der Gesamtstrecke bleibt. Welche Strecke haben sie insgesamt zurückgelegt? Mache eine Skizze.

Aufgabe 1 Früher wurde die Leistung eines Autos in „Pferdestärken“ (PS) angegeben, heute verwendet man Kilowatt (kW). Klaus weiß, dass 75 PS ungefähr 55 kW sind. Mit der Formel $P = \frac{75}{55}K$ kann man Kilowatt in PS umwandeln.

- Berechne $P(50)$, $P(100)$. Was bedeuten die errechneten Zahlen?
- Mit welcher Formel kann man PS in Kilowatt umrechnen?

Aufgabe 2 Berechne ohne Taschenrechner $(-\frac{1}{2}) \cdot \frac{5}{6} \cdot (-\frac{1}{4}) \cdot \frac{3}{5}$

Aufgabe 3 Susi gibt im Fotoladen einen Film ab, sie weiß aber noch nicht, wie viele der Bilder etwas geworden sind. Die Entwicklung des Films kostet 3,20€. Pro Abzug der Größe 9cm x 13cm kommen noch 0,19€ dazu.

Stelle einen Term auf, der dieses Problem beschreibt und berechne damit die Kosten für 16, 24 und 32 Bilder.

Aufgabe 1 Klammere einen gemeinsamen Faktor aus:

a) $6a - 12b$ b) $a^2 + 2ab$ c) $\frac{1}{5}a + 0,2b$

Aufgabe 2 Auf einer Straßenkarte (Maßstab 1:200 000) wird der Luftlinienabstand zwischen Mainz und Bad Kreuznach mit 15,5 cm gemessen. Wie groß ist der Abstand in Wirklichkeit?

Aufgabe 3 Löse die Gleichungen.

a) $(3 + x) \cdot (-2) = 5$ b) $|5 - x| = 1$