

Aufgabe 1 a) Was bedeutet „Prozent“?

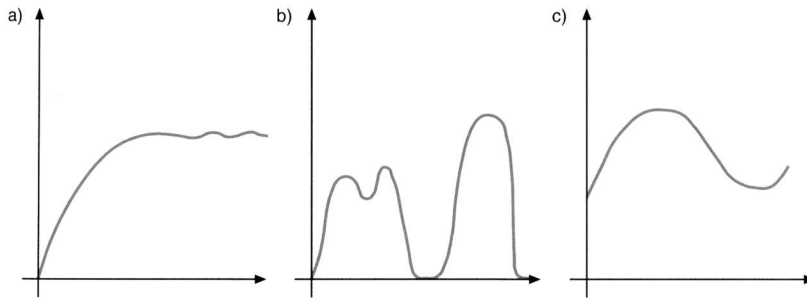
b) Drei Schüler, das sind 12% der Klasse, fehlen beim Sport. Wie viele Schüler hat die Klasse?

Aufgabe 2 Beschreibe jede der folgenden Situationen durch einen Graphen. 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 Wie groß sind die Außenwinkel eines gleichschenkligen rechtwinkligen Dreiecks?

Aufgabe 4 Frau Meier hat getankt und für 60 Liter Super 72 € gezahlt. Wie viel wird Herr Müller zahlen müssen, der 45 Liter Super getankt hat?

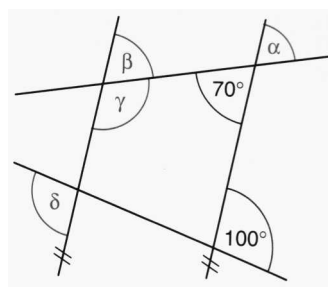
Aufgabe 1 Auf dem Girokonto sind noch 705 € Guthaben. Wie lautet der Kontostand nach folgenden Buchungen?

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 Stelle jeweils eine Gleichung auf und gib die Lösung an.

- Das Fünffache einer Zahl ist 60.
- Eine Zahl, vermehrt um 10, ergibt 33.
- Die Summe dreier aufeinanderfolgender natürlicher Zahlen ergibt 12.
- Die Differenz einer Zahl mit einem Drittel der Zahl ist 9.

Aufgabe 3 Berechne die Größe der Winkel.



Aufgabe 4 Löse folgende Bruchgleichung: $\frac{2}{x-2} = \frac{3}{x}$

- Aufgabe 1** a) Welcher ist der echte Michael Ballack? Woran erkennst du das?
b) Erkläre, wie die anderen Bilder hergestellt wurden.

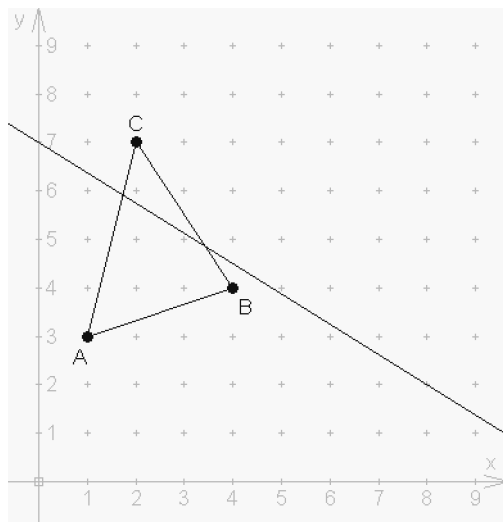


- Aufgabe 2** Die drei natürlichen Zahlen x, y und z sind verschieden und jeweils größer als 5. Finde eine Lösung für die Gleichung $x \cdot y \cdot z = 2000$.

- Aufgabe 3** Was versteht man unter einer proportionalen Zuordnung?

- Aufgabe 4** Deine Sparkasse lässt dir die Wahl: Sie erhöht entweder die Gebühren zweimal hintereinander um 10% oder auf einmal um 20%. Wofür entscheidest du dich? Begründe deine Entscheidung.

Aufgabe 1 Übertrage die Zeichnung auf ein Blatt und spiegle das Dreieck ABC an der Geraden.



Aufgabe 2 Jedes Mädchen einer Familie hat dreimal so viele Brüder wie Schwestern, während jeder Junge gleich viele Brüder wie Schwestern hat. Wie viele sind es jeweils?

Aufgabe 3 Forme in Prozentschreibweise um:

a) $\frac{3}{4}$ b) 0,085

Schreibe als gekürzten Bruch:

c) 36% d) 9,5%

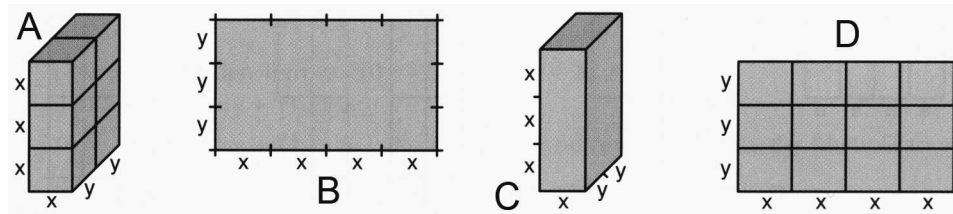
Aufgabe 4 Vereinfache!

$$1,8a - 2,6b - 1,6b - 2,2a - 1,3a + 3,6b$$

Aufgabe 1 Bei einer Verkehrszählung wurden 55% PKW und 10% LKW gezählt. Der Rest waren Fahrräder. Stelle dies in einem Kreisdiagramm dar.

Aufgabe 2 Welche Terme gehören zu welchem Bild?

- a) $4x \cdot 3y$ b) $6 \cdot (x^2y)$ c) $12 \cdot xy$ d) $x \cdot 2y \cdot 3x$



Aufgabe 3 Welche der folgenden Kennzeichnungen können als Definitionen benutzt werden?

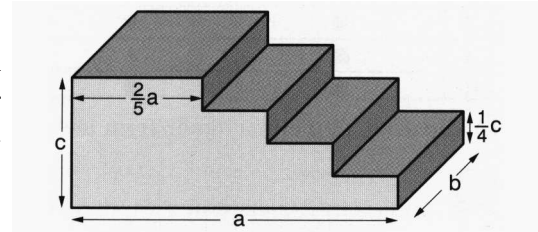
- a) Ein Viereck mit genau vier Symmetrieachsen ist ein Quadrat.
- b) Ein punktsymmetrisches Viereck ist ein Parallelogramm.
- c) Ein Viereck mit drei Symmetrien ist eine Raute.

Aufgabe 4 Ein Orchester mit 15 Musikern spielt ein Musikstück in 30 Minuten. Wie lange brauchen sie, wenn 5 Musiker krank sind?

Aufgabe 1 Ein Bruch ergibt gekürzt $\frac{1}{4}$. Die Summe von Zähler und Nenner beträgt 10. Wie heißt der ungekürzte Bruch?

Aufgabe 2 Wie lauten die Binomischen Formeln?

Aufgabe 3 Auf einer Treppe wird ein Teppich ausgelegt. Stelle einen Term zur Berechnung der gesamten Fläche des Teppichs auf. Findest du verschiedene Terme? Welcher ist der einfachste?



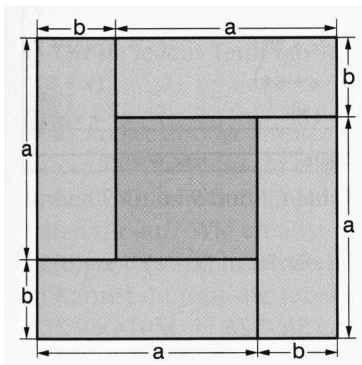
Aufgabe 4 Fixgeraden gibt es bei Drehungen nur bei einem Spezialfall. Wie müssen Gerade und Drehzentrum zueinander liegen? Wie groß ist der Drehwinkel?

Aufgabe 1 Zehn rationale Zahlen werden miteinander multipliziert. Welches Vorzeichen hat das Ergebnis, wenn

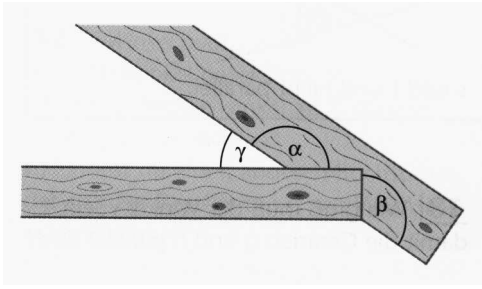
- a) neun Zahlen positiv und eine negativ ist?
- b) alle zehn negativ sind?
- c) die Hälfte positiv, die Hälfte negativ ist?
- d) die ersten drei negativ und die letzten sieben positiv sind?

Aufgabe 2 Wie groß ist die Winkelsumme in einem 5-Eck?

Aufgabe 3 Herr Seeger erhält für ein Guthaben von 15 000 € jährlich 5% Zinsen. Diese werden vierteljährlich ausgezahlt. Wie viel Euro sind das jeweils?



Aufgabe 4 Stimmt es, dass $(a + b)^2 - (a - b)^2 = 4ab$ ist? Begründe anhand des Bildes. Rechne anschließend mit Hilfe der binomischen Formeln nach.



Aufgabe 1 Herr Meier baut sich selbst ein Gartenhäuschen. Um die Dachbalken auf das Haus aufsetzen zu können, muss er wie in der Skizze aussägen. Leider kennt er die Winkel α und β nicht, sondern nur die Dachneigung $\gamma=34^\circ$. Kannst du die Größe der Winkel α und β bestimmen?

Aufgabe 2 Was versteht man unter einer antiproportionalen Zuordnung?

Aufgabe 3 Verkürzt man die Seite eines Quadrates um 3 cm und verlängert die andere um 4 cm, so entsteht ein Rechteck, das den gleichen Flächeninhalt hat wie das Quadrat. Wie lang ist die Quadratseite?

Aufgabe 4 Gib die Definitionsmenge an und vereinfache:

$$\frac{6x+4}{2x+2} - \frac{3x-1}{x+1}$$

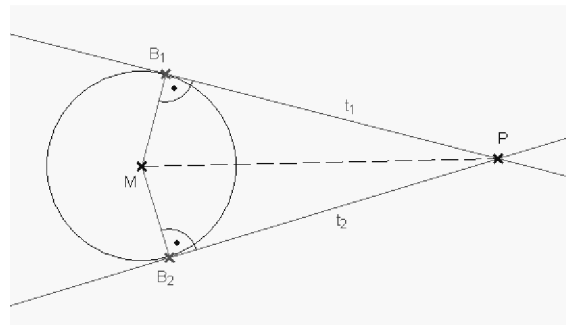
Aufgabe 1 Klammere einen gemeinsamen Faktor aus:

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

Aufgabe 2 Schreibe als Quadrat bzw. als Produkt. Benutze die binomischen Formeln.

- a) $x^2 - 4x + 4$
b) $u^2v^6 - 1$
c) $16x^2 + 24xy + 9y^2$

Aufgabe 3 Wie konstruiert man die Tangenten an einen Kreis von einem Punkt P außerhalb des Kreises? Das fertige Bild siehst du rechts. Wie findet man die Berührungspunkte B_1 und B_2 ? Sie sind Ecken von rechtwinkligen Dreiecken.



Aufgabe 4 Martin sagt: „Der größte Winkel eines Dreiecks muss mindestens 60° betragen!“ Wie kommt Martin zu dieser Behauptung?

Aufgabe 1 Welche der folgenden Gleichungen führt zu einer antiproportionalen Zuordnung?
(Bist du dir bei deiner Entscheidung unsicher, dann hilft eine Wertetabelle.)

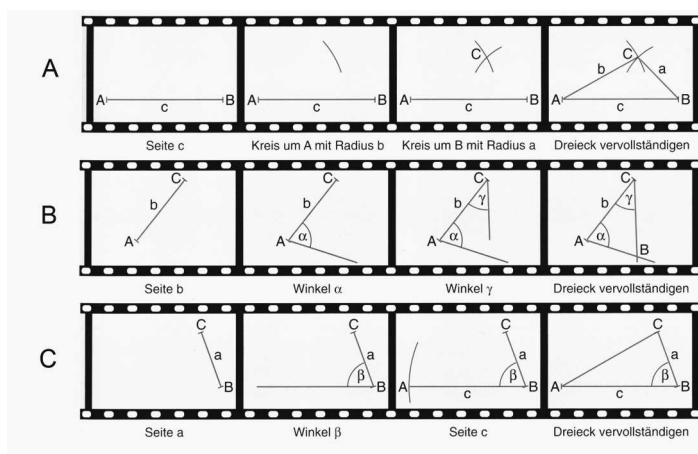
- a) $x \cdot y = 15$ b) $y = \frac{100}{x}$ c) $y = 20 - x$ d) $\frac{x}{y} = 6$

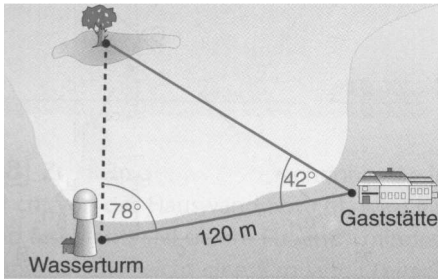
Aufgabe 2 Löse die folgende Gleichung: $(x - 3)(x + 3) = (x - 5)^2$

Aufgabe 3 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 4 Zu welchem Kongruenzsatz gehört welche Konstruktion:

- a) SSS b) SWS c) WSW ?





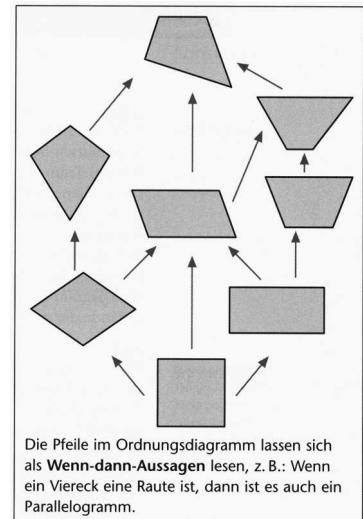
Aufgabe 1 Wie weit ist die Insel von der Gaststätte am Ufer entfernt? Bestimme durch Konstruktion die gesuchte Entfernung.

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

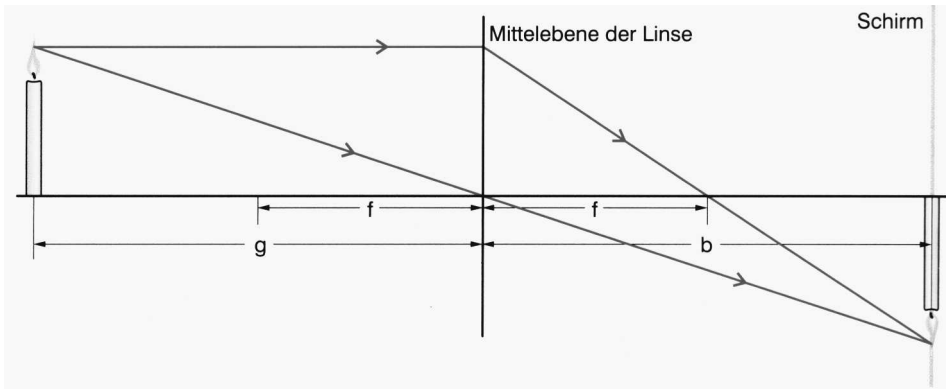
Aufgabe 3 Welche Vierecke sind gleichzeitig

- a) Parallelogramme und Drachen?
- b) gleichschenklige Trapeze und Drachen?
- c) gleichschenklige Trapeze und Parallelogramme?

Aufgabe 4 Barbara hat Vogelfutter gekauft. Für ihre drei Vögel würde es zwei Wochen reichen. Jetzt hat sie aber während der Ferien noch zwei Vögel von Dirk zu pflegen. Wie lange wird das Futter reichen?



Aufgabe 1 Wie du aus Physik weißt, muss die *Abbildungsgleichung* $\frac{1}{b} = \frac{1}{f} - \frac{1}{g}$ erfüllt sein, damit das Bild scharf auf dem Schirm wird.



- a) Die Linse hat eine Brennweite von $f=5$ cm. Wie weit muss man den Schirm von der Linse entfernt aufstellen, wenn die Gegenstandsweite $g=10$ cm beträgt?
b) Löse die Abbildungsgleichung nach b auf.

Aufgabe 2 In der letzten Klassenarbeit erhielt jeder Vierte die Note 1 und 2. Die 3 und 4 waren mit 65% vertreten. Gab es auch Fünfen und Sechsen?

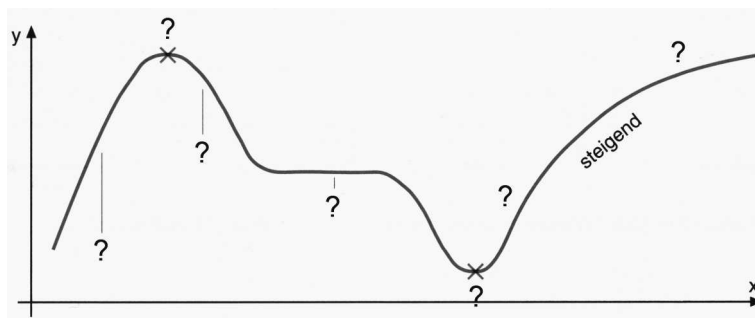
Aufgabe 3 Berechne ohne Taschenrechner $(1 - \frac{1}{2} : 3) : (-\frac{1}{4}) =$

Aufgabe 4 Erkläre den Begriff „Lösungsmenge einer Gleichung“.

Aufgabe 1 Was besagt die „Dreiecksungleichung“?

Aufgabe 2 Übertrage den Graphen auf ein Blatt und beschrifte mit folgenden Begriffen:

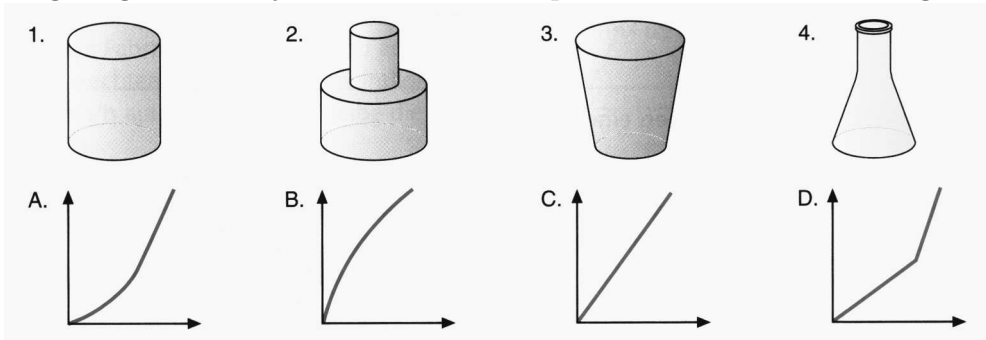
stark, konstant bleibend, Tiefpunkt, steigend, Hochpunkt, schwach, fallend



Aufgabe 3 Was muss ergänzt werden? $(\square - \square)^2 = 4x^2 - \square + y^2$

Aufgabe 4 Anja ist doppelt so alt wie Timo. Nicole ist drei Jahre jünger als Anja. In 10 Jahren werden sie zusammen 52 Jahre alt sein. Bestimme ihr Alter.

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

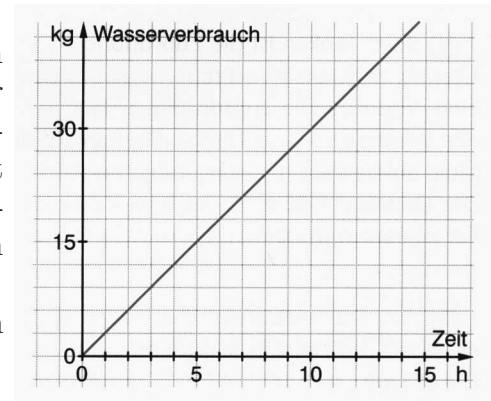
Aufgabe 4 Wann heißen zwei Gleichungen *äquivalent*?

Aufgabe 1 Welche der Abbildungen *Achsenspiegelung*, *Drehung*, *Punktspiegelung*, *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 2 Zum Zeitpunkt des Unfalls befindet sich das Raumschiff Apollo 13 ungefähr 300 000 km von der Erde entfernt. Der Rückflug zur Erde wird 91 h dauern. Wichtige Geräte in dem Raumschiff müssen gekühlt werden. Im Handbuch finden die Astronauten ein Diagramm, aus dem man den Wasserverbrauch ablesen kann.

Reicht der Wasservorrat von 293 kg für den Flug nach Hause?



Aufgabe 3 Gib je ein Beispiel für eine Äquivalenzumformung einer Gleichung und für eine Umformung einer Gleichung, die *keine* Äquivalenzumformung ist.

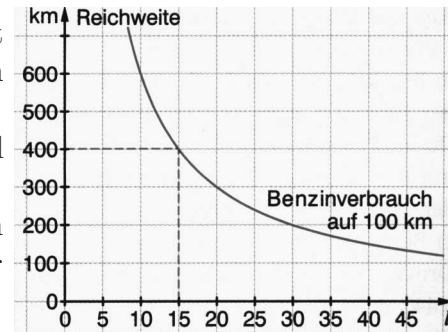
Aufgabe 4 Zeichne drei nicht kongruente Dreiecke mit dem Flächeninhalt 12 cm^2 .

Aufgabe 1 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 2 In der Abbildung ist dargestellt, wie weit man bei einem bestimmten Benzinverbrauch auf 100 km mit einer Tankfüllung kommt.

a) Erstelle mit Hilfe des Schaubildes eine Tabelle für 20 l (12 l, 10 l, 5 l) pro 100 km.

b) Berechne, wie weit man mit dem Auto kommt, wenn es nur 3 l (5 l, 6 l) auf 100 km benötigt. Mit welcher Formel hast du gerechnet?



Aufgabe 3 Ist folgendes Dreieck konstruierbar? $a = 4$ cm, $b = 7$ cm, $c = 2,5$ cm. Begründe!

Aufgabe 4 Bestimme Definitions- und Lösungsmenge: $\frac{6}{z(z-2)} = \frac{3}{z-2}$

Aufgabe 1 Wer hat den größeren Flächeninhalt: ein Quadrat mit Umfang 8 m oder ein Rechteck mit Umfang 8 m? Begründe deine Entscheidung!

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

Aufgabe 3 In einem Dreieck ist der Winkel $\gamma = 90^\circ$ und α doppelt so groß wie β . Berechne α und β .

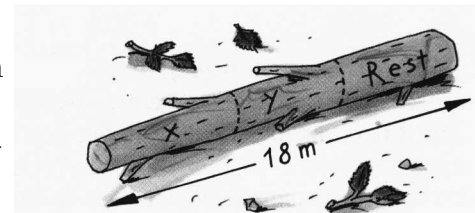
Aufgabe 4 Von einem Baumstamm der Länge 18 m wird ein Stück der Länge x abgeschnitten.

a) Wie lange ist das Reststück? Gib einen entsprechenden Term $R(x)$ an.

b) Von dem Reststück werden noch y m abgeschnitten. Was bleibt nun übrig? Entscheide dich für den richtigen Term $R(x, y)$.

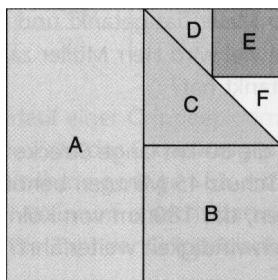
c) Ergänze die Tabelle, indem du Zahlen für x und y einsetzt. Überlege jedes Mal, wofür die Variablen x und y stehen.

d) Was ist falsch an der letzten Zeile der Tabelle?



$18 - x + y$	$x + 18 - y$
$18 - x - y$	$x - y + 18$

x	y	Rest
5	2	11
5	3	■
6	■	9
12	10	4

**Aufgabe 1** Ergänze.

- A macht $\square\%$ des Quadrates,
B macht $\square\%$ des Quadrates,
C macht $\square\%$ des Quadrates,
D macht $\square\%$ des Quadrates,
E macht $\square\%$ des Quadrates aus.

Aufgabe 2 Klammere aus und schreibe als Produkt:

- a) $9a - 6b - 3c$
b) $(u + v) + b(u + v)$
c) $mr - ms - ns + nr$

Aufgabe 3 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 4 Die Summe zweier Zahlen beträgt 38, ihre Differenz 12. Wie heißen die Zahlen?

Aufgabe 1 Zu Beginn des Jahres 2005 betrug der Mehrwertsteuersatz 16%. Der MediaMarkt machte zu diesem Zeitpunkt Werbung mit nebenstehender Anzeige. In dem Kreis ist zu lesen: „Alle Produkte dadurch 16% billiger!“

Was hältst du von der Werbung?
Was meinst du zu dem Text unten links?



Aufgabe 2 Löse: $2 - [-3(5x - 11) + 7] = -2x - 1 - (2 - 4x)$

Aufgabe 3 Was ist die Aussage des *Satzes von Thales*?

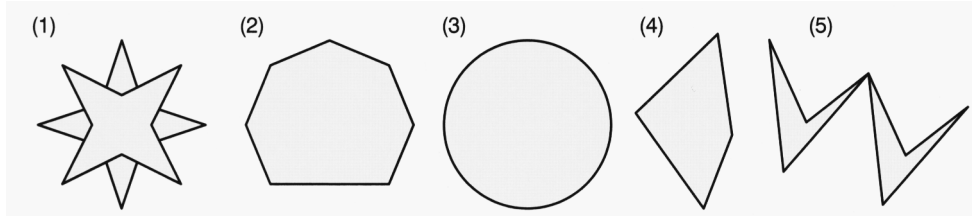
Aufgabe 4 Vereinfache soweit wie möglich:

$$\frac{\frac{x}{y} + \frac{y}{x}}{\frac{x}{y} - \frac{y}{x}}$$

Aufgabe 1 4 Mähdrescher benötigen zum Ernten einer Getreidefläche 21 Stunden. Nach 3 Stunden fällt ein Mähdrescher aus. Wie viel Zeit benötigen die drei Mähdrescher noch ?

Aufgabe 2 Welche der abgebildeten Figuren ist achsensymmetrisch, drehsymmetrisch, verschiebungssymmetrisch oder „gar nichts“? Bestimme die Anzahl der Symmetrieachsen und der Drehwinkel.

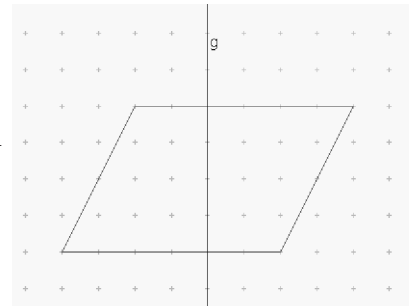
Tipp: 3-mal achsen-, 2-mal dreh-, 1-mal verschiebungssymmetrisch und 1-mal „gar nichts“



Aufgabe 3 Wann ist das Produkt dreier rationaler Zahlen negativ?

Aufgabe 4 Begründe: Ein Dreieck kann nicht punktsymmetrisch sein. Für welche Vielecke gilt diese Aussage noch?

Aufgabe 1 Übertrage die Figur und spiegele sie an der Achse g.



Aufgabe 2 Eine Baugrube wird von 8 Baggern in 15 Tagen ausgehoben.

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

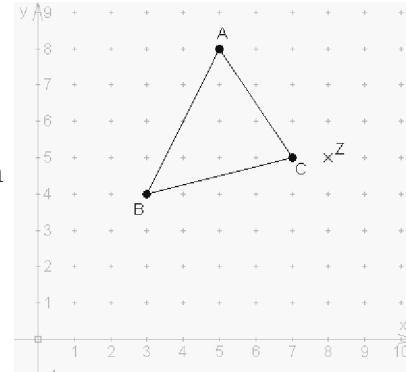
Aufgabe 3 Berechne die Zinsen, die man für ein Guthaben von 18 000 € bei einem Zinssatz von 5,5% erhält.

Aufgabe 4 Das Kühlsystem eines Autos fasst 4,5 l. Es enthält 25% Frostschutzmittel, der Rest ist Wasser. Wie viel l muss man davon ablassen und durch Frostschutzmittel ersetzen, um eine Konzentration von 40% Frostschutzmittel zu erhalten?

Aufgabe 1 Bringe die folgenden Aussagen in die Wenn-dann-Form:

- a) Eine durch 6 teilbare Zahl ist auch durch 2 und durch 3 teilbar.
- b) Die Quadratzahl einer geraden Zahl ist ebenfalls gerade.
- c) Ein Quadrat hat gleich lange Seiten.

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



Aufgabe 3 Liegen die Punkte $A(-12|4)$ und $B(5397|-1799)$ auf dem Graphen einer proportionalen Zuordnung?

Aufgabe 4 Löse die Gleichung nach c auf: $a(b - c) = d(c - e)$

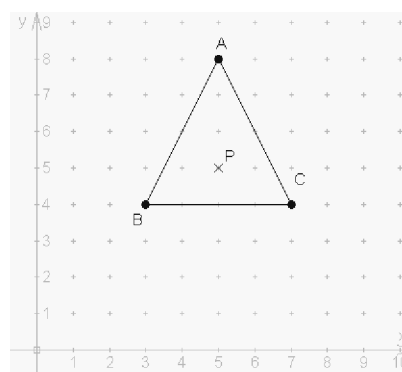
Aufgabe 1 Schreibe die Umkehrungen der Aussagen auf, d. h. vertausche Voraussetzung und Behauptung. Was hältst du von den Aussagen/Umkehraussagen?

- a) Wenn jemand in Deutschland 18 Jahre alt ist, dann ist er volljährig.
- b) Wenn eine natürliche Zahl durch 2 und durch 7 teilbar ist, dann ist sie auch durch 20 teilbar.
- c) Wenn sich zwei Geraden der Zeichenebene schneiden, dann sind sie zueinander senkrecht.

Aufgabe 2 Frau Piontek erzählt: „Seit diesem Monat erhalte ich 4% mehr Lohn. Das macht 150 € aus.“ Wie hoch war Frau Pionteks Lohn vor und wie hoch ist er nach der Lohnerhöhung?

Aufgabe 3 Welche vier aufeinanderfolgenden geraden Zahlen haben die Summe 148?

Aufgabe 4 Übertrage die Figur und spiegele sie am Punkt P.



-2	0,5	-3
		-0,5
0		

Aufgabe 1 *Magisches Quadrat.* Übertrage das Quadrat und fülle die Felder so aus, dass die Summe der Zahlen in Spalten, Zeilen und Diagonalen gleich ist.

Aufgabe 2 Ein Karussellinhaber macht auf dem Jahrmarkt am Familientag folgendes Angebot: Jede Fahrt kostet 2 €. Beim Kauf von 5 Fahrscheinen oder mehr wird $\frac{1}{5}$ des Preises erlassen.

a) Lege eine Zuordnungstabelle an für *Anzahl der Fahrkarten* $\rightarrow$ *Gesamtpreis*. (1, 2, ..., 8 Fahrten)

b) Liegt eine proportionale Zuordnung vor? Begründe.

Aufgabe 3 Welches sind die Fixpunkte bei einer Drehung um den Winkel 90° ?

Aufgabe 4 Frau Loderer verkauft einen PKW, den sie für 18 500 € gekauft hat, für 14 800 €. Wie groß ist der prozentuale Verlust?

Aufgabe 1 Frau Hiendl kauft für ihre vier Kinder eine Packung Kekse ein und stellt sie auf den Küchentisch. Anna nimmt sich ein Drittel des Packungsinhalts und einen Keks zusätzlich heraus. Benedikt isst ein Drittel der verbliebenen Kekse. Schließlich kommt Caroline und nimmt sich ein Drittel des Restes heraus. Als letzter sieht Daniel die Kekspackung: „Nur noch vier Kekse sind in der Packung! Da haben mir die anderen wieder weniger als ein Viertel übrig gelassen.“ Regt sich Daniel zu recht auf? Begründe deine Antwort durch Rechnung.

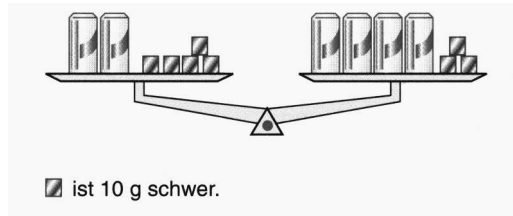
Aufgabe 2 Wodurch kann man die Verkettung zweier Achsenspiegelungen ersetzen? Unterscheide genau!

Aufgabe 3 Was gehört zu proportionalen, was zu antiproportionalen Zuordnungen?
 $y = 2x$ *produktgleich* *Hyperbel* $y = \frac{2}{y}$ *Ursprungsgerade* *quotientengleich*

Aufgabe 4 Hier siehst du ein magisches Quadrat, bei dem das Produkt der Zahlen in jeder Zeile, Spalte oder Diagonale gleich sein soll. Fülle es vollständig aus.

5	-4	50
		20

Aufgabe 1 Wie schwer ist eine Dose? Stelle eine passende Gleichung auf und löse sie.



Aufgabe 2 Herr Gundlach hat ein Gemälde für 4 000 € eingekauft. Auf einer Auktion erzielt er einen Preis von 6 900 €. Wie groß ist der prozentuale Gewinn?

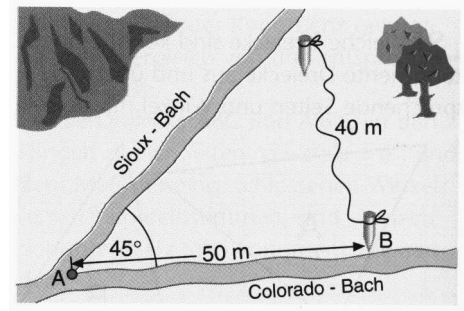
Aufgabe 3 Drei Größen im Dreieck sind gegeben. In welchen Fällen lässt sich das Dreieck eindeutig konstruieren?

- a) $\alpha = 35^\circ, \beta = 62^\circ, c = 6 \text{ cm}$
- b) $\alpha = 60^\circ, \beta = 30^\circ, \gamma = 90^\circ$
- c) $a = 7 \text{ cm}, b = 4 \text{ cm}, \alpha = 72^\circ$

Aufgabe 4 Eines Tages kommen alle Enkelkinder von Frau Tachezy zu Besuch. Auf dem Tisch steht eine Schale mit 18 Äpfeln und Birnen. Frau Tachezy gibt jedem Kind die gleiche Anzahl Früchte, ohne darauf zu achten, von welcher Sorte sie sind. Gregor erhält $\frac{1}{8}$ von allen Äpfeln und $\frac{1}{10}$ aller Birnen. Wie viele Enkelkinder hat Frau Tachezy?

Aufgabe 1 *Eine Dreieckskonstruktion mit Wahlmöglichkeiten:* Goldgräber Joe bekommt ein dreieckiges Stück Land zugewiesen: Eine Ecke A liegt am Zusammentreffen des Colorado-Baches mit dem Sioux-Bach. Die zweite Ecke B liegt 50 m aufwärts am Colorado-Bach. Die dritte Ecke C liegt 40 m von B entfernt am Sioux-Bach.

Übertrage die Skizze in dein Heft und zeichne das Grundstück ein. Wie wird Joe sich entscheiden?



Aufgabe 2 Aus 40 kg Mehl erhält Bäcker Müller 54 kg Brot.

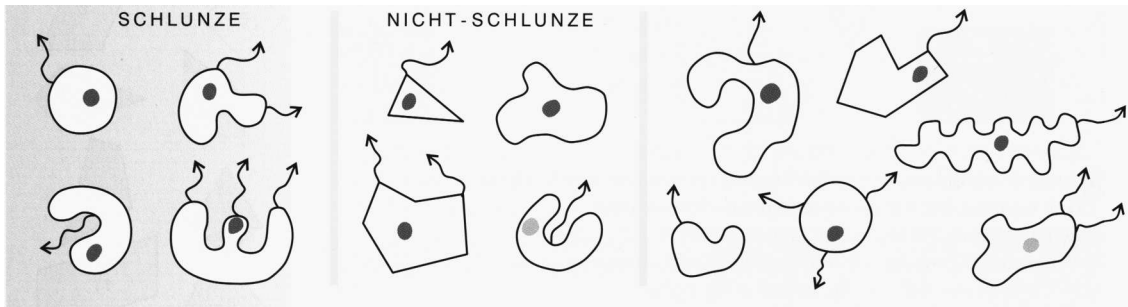
- a) Auf Lager hat er noch 220 kg Mehl. Wie viel Kilogramm Brot kann er damit backen ?
- b) Wie viel Mehl muss er verbacken, um 72 kg Brot zu erhalten ?

Aufgabe 3 Lisa und Tobias werfen auf einen Basketballkorb. Lisa trifft von 30 Würfeln 21-mal, Tobias 25-mal von 40 Würfeln. Wer ist treffsicherer?

Aufgabe 4 Zerlege in Primfaktoren.

- a) 66 b) 51 c) 252

Aufgabe 1 Welche der abgebildeten Figuren sind *Schlunze*? Finde eine Definition für einen *Schlunz*. Überlege dazu: Welche Eigenschaften treffen auf alle *Schlunze* zu, welche fehlen bei den „*Nicht-Schlunzen*“, kurzum: finde die charakteristischen (definierenden) Eigenschaften eines „*Schlunzes*“.



Aufgabe 2 Ergänze passend: $(21f + \square)(\square - \square) = \square - 9g^2$

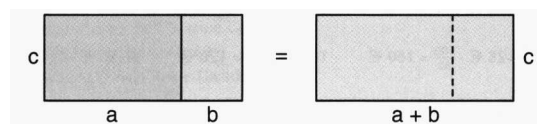
Aufgabe 3 Wie lautet das Distributivgesetz? Wofür kann man es brauchen?

Aufgabe 4 Eine Aktie, die vor einem Jahr zu einem Kurs von 85,50 € gekauft wurde, hat ihren Wert bis heute um 126% gesteigert.

a) Welchen Kurs hat die Aktie heute?

b) Angenommen, der Kurs würde auch im folgenden Jahr um 126% wachsen. Welchen Kurs hätte die Aktie dann erreicht?

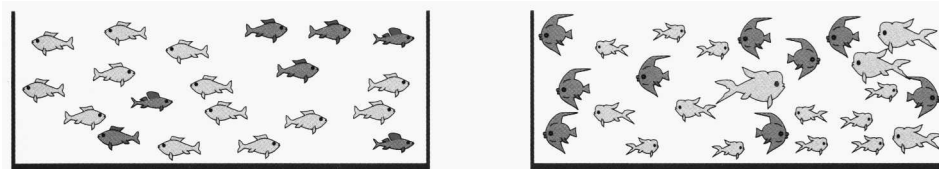
Aufgabe 1 Welches Rechengesetz wird in dem Bild veranschaulicht?



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



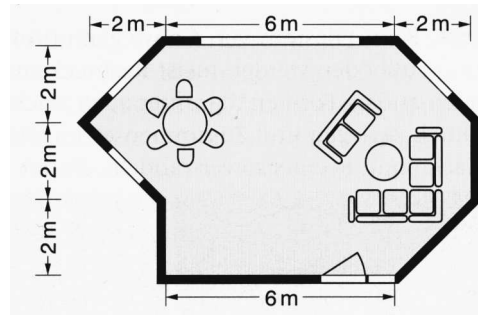
- a) Warum ist es schwierig zu entscheiden, in welchem Aquarium der Anteil der dunklen Fische größer ist?
b) Mit Dezimalzahlen oder Prozentangaben kannst du entscheiden, in welchem Aquarium der Anteil der dunklen Fische größer ist.

Aufgabe 4 Stelle eine Gleichung auf und löse sie.

- a) Welche Zahl wird um 3 größer, wenn ich sie durch 4 dividiere?
b) Die Hälfte einer Zahl ist genauso groß wie das Zehnfache der Zahl!

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 Welche Terme sind jeweils äquivalent?

$$\frac{x(x+1)}{x^2} \quad x + \frac{1}{x} \quad 2x + \frac{2}{x} \quad \frac{x+1}{x} \quad 1 + \frac{1}{x} \quad \frac{x^2}{2} + \frac{1}{x^2} \quad \frac{2x+2}{2x} \quad \frac{2x+1}{x}$$

Aufgabe 3 *Wo steckt der Fehler?* Fuhr vor einigen Jahren noch jeder zehnte Autofahrer zu schnell, so ist es heute mittlerweile jeder fünfte. Doch auch fünf Prozent sind zu viele, und so wird weiterhin kontrolliert, und die Schnellfahrer müssen zahlen.

Aufgabe 4 Finde die passende Ungleichung und löse sie: Zählst du zum Dreifachen einer Zahl 7,5 hinzu, so erhältst du mehr als das Sechsfache der Zahl.