



1

Zu Beginn des Monats hatte Annas Mutter einen Kontostand von 2300 €. Auf dem nächsten Kontoauszug findet sie die folgenden Buchungen:
Wie hoch ist ihr neuer Kontostand?

alter Kontostand:	2300 €
	-515 €
	+78 €
	-1470 €
	-279 €
	+550 €
neuer Kontostand:	_____ €

2

Ordne die Zahlen nach der Größe! Beginne mit der kleinsten!

- a) -8 3 20 -5 17 29 -43 -1
b) 1,6 -5 -2,8 3 $-\frac{5}{8}$ -1,5 3,7 -9

3

Zeichne ein Koordinatensystem ($\overline{01} = 1 \text{ cm}$)! Trage die Punkte ein und verbinde sie! Welcher Buchstabe entsteht?

- A (-1/-1) B (-1/3) C (1/3) D (2/2) E (1/1) F (-1/1)

4

Berechne jeweils die Summe!

- a) $(+78) + (-26) =$ b) $(-23,7) + (-28,4) =$

5

Berechne jeweils die Differenz!

- a) $(-19) - (+35) =$ b) $(+42,5) - (-34,9) =$

6

Vereinfache und berechne!

- a) $17,32 - (-5,18) + (-8,3) + 19,6 - 6,5 - (-11,4) =$ b) $(+\frac{7}{8}) - (+\frac{2}{5}) + (-\frac{1}{10}) =$

7

- a) Multipliziere die Summe von -9 und 25 mit -3!
b) Subtrahiere -7 von -32 und multipliziere die Differenz mit -4.

8

Dividiere!

- a) $10,5 : (-7) =$ b) $(-4,8) : 8 =$

9

Rechne vorteilhaft!

- a) $-12 \cdot (\frac{3}{4} + \frac{1}{6}) =$ b) $(-750) : (-20) - (-850) : (-20) =$

10

Berechne!

- $(+8) + (-3) \cdot (+7) + [(-8) \cdot (-3) + (+24) : (-6)] - (-54) : (+18) =$

1 664 €

2 a) $-43 < -8 < -5 < -1 < 3 < 17 < 20 < 29$
b) $-9 < -5 < -2,8 < -1,5 < -\frac{5}{8} < 1,6 < 3 < 3,7$

3 Es entsteht ein P.

4 a) 52 b) -52,1

5 a) -54 b) 77,4

6 a) 38,7 b) $\frac{3}{8}$

7 a) -48 b) 100

8 a) -1,5 b) -0,6

9 a) -11 b) -5

10 10

**1**

Nachdem es um 12°C wärmer geworden ist, beträgt die Temperatur nun $+5^\circ\text{C}$. Wie viel betrug die Temperatur vor der Erwärmung?

2

Berechne den jeweiligen Kontostand und notiere ihn auf der Einnahmen- oder auf der Ausgabenseite!

a)	Ausgaben	Einnahmen	b)	Ausgaben	Einnahmen
	-3680 €	+5470 €		-755 €	+531 €

3

Ordne die Zahlen nach der Größe! Beginne mit der kleinsten!

a) -5 8 12 -7 15 37 -27 -11

b) 23 -7 -32 6 -2 -10 42 -1

4

Zeichne ein Koordinatensystem ($\overline{01} = 1\text{ cm}$)! Trage die Punkte ein und verbinde sie! Welcher Buchstabe entsteht?

A $(-1/-1)$

B $(-1/3)$

C $(1/3)$

D $(2/2)$

E $(1/1)$

F $(-1/1)$

5

Berechne jeweils die Summe!

a) $(+78) + (-26) =$

b) $(-37) + (+84) =$

6

Berechne jeweils die Differenz!

a) $(-19) - (+35) =$

b) $(+45) - (-32) =$

7

Vereinfache und berechne!

a) $45 - (-34) + (-29) + 65 - 8 - (-3) =$

b) $(+8,3) - (+2,7) + (-3,6) =$

8

a) Multipliziere die Summe von -3 und 18 mit -4 !

b) Subtrahiere -7 von -12 und multipliziere die Differenz mit 6 !

9

Dividiere!

a) $48 : (-6) =$

b) $(-72) : (-8) =$

10

Achte auf die Vorrangregeln!

$13 + (-18) : (-6) - (-7) \cdot (-5) - (-14) =$

1 -7°C

2 a) $+1790\text{ €}$ b) -224 €

3 a) $-27 < -11 < -7 < -5 < 8 < 12 < 15 < 37$

b) $-32 < -10 < -7 < -2 < -1 < 6 < 23 < 42$

4 Es entsteht ein P.

5 a) 52 b) 47

6 a) -54 b) 77

7 a) 110 b) 2

8 a) -60 b) -30

9 a) -8 b) 9

10 -5



1

Eine quadratische und eine rechteckige Picknickdecke haben den gleichen Umfang. Die rechteckige Picknickdecke hat eine halb so lange Breitseite wie Längsseite. Die längere Seite ist 1,60 m lang.

Berechne die Seitenlänge der quadratischen Picknickdecke!

2

Der Flächeninhalt einer rechteckigen Fensterscheibe beträgt $3,3 \text{ m}^2$. Die kürzere Seite des Fensters ist 15 dm lang.

Berechne die fehlende Länge!

3

Konstruiere das Dreieck ABC und berechne anschließend dessen Umfang (u) und Flächeninhalt (A)! Miss die benötigten Längen aus der Zeichnung!

$$\overline{AB} = 65 \text{ mm} \quad \overline{BC} = 7 \text{ cm} \quad \sphericalangle ABC = 65^\circ$$

4

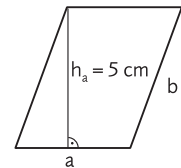
Ein gleichschenkliges ($a = b = 5 \text{ dm}$) Dreieck hat einen Umfang von 16 dm. Der Flächeninhalt beträgt 12 dm^2 . Berechne die Länge von h_c des Dreiecks!

5

Der Flächeninhalt des abgebildeten Parallelogramms beträgt 21 cm^2 .

a) Berechne die Länge der Seite a!

a) Der Umfang des Parallelogramms beträgt 19 cm! Berechne die Länge der Seite b!



6

Berechne mit den Angaben die Länge der Diagonale e des Deltoids!

$$A = 52,92 \text{ cm}^2 \quad f = 8,4 \text{ cm}$$

7

Ein gleichschenkliges Trapez hat folgenden Abmessungen:

$$a = 10,8 \text{ cm} \quad c = 5,2 \text{ cm} \quad u = 27,6 \text{ cm}$$

a) Berechne die Länge der Seite b!

b) Die Höhe des Trapezes ist um 2 mm kürzer als die Seite c. Berechne den Flächeninhalt des Trapezes!

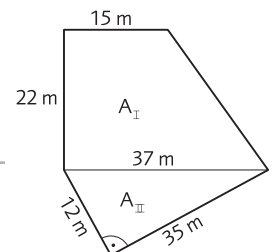
8

Eine Raute und ein rechtwinkliges Dreieck sind flächengleich. Berechne die fehlende Seite des Dreiecks!

$$\begin{array}{lll} \text{Raute:} & e = 8,7 \text{ cm} & f = 4,9 \text{ cm} \\ \text{rechtwinkliges Dreieck:} & a = 7 \text{ cm} & b = ? \end{array}$$

9

Berechne den Flächeninhalt des allgemeinen Vielecks!



10

Konstruiere ein Sechseck mit $a = 4 \text{ cm}$ und berechne dessen Umfang und Flächeninhalt!

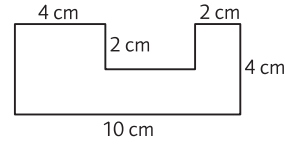
- 1 $a = 1,2 \text{ m}$
 2 $a = 2,2 \text{ m}$
 3 $u = 20,8 \text{ cm}$ $A = 20,475 \text{ cm}^2$
 4 $h_c = 4 \text{ dm}$
 5 a) $a = 4,2 \text{ cm}$ b) $b = 5,3 \text{ cm}$

- 6 $e = 12,6 \text{ cm}$
 7 a) $b = 5,8 \text{ cm}$ b) $A = 40 \text{ cm}^2$
 8 $b = 6,09 \text{ cm}$
 9 $A = 782 \text{ m}^2$
 10 $u = 24 \text{ cm}$ $A = 42 \text{ cm}^2$



1 Ein rechteckiges Poster wird an den Breitseiten mit Klebestreifen verstärkt. Der Umfang des Posters beträgt 2,7 m und die Längsseite des Posters ist 80 cm lang. Berechne die Länge an Klebestreifen, die zum Verstärken benötigt wird! Beginne mit einer Skizze und beschrifte diese!

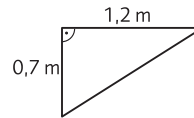
2 Berechne den Flächeninhalt der zusammengesetzten Fläche!



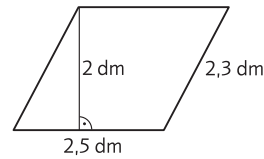
3 Konstruiere das Dreieck und berechne anschließend den Umfang (u) und den Flächeninhalt (A)! Miss die zur Berechnung notwendige Höhe aus der Zeichnung ab!

$a = 6,5 \text{ cm}$ $b = 5 \text{ cm}$ $c = 7,2 \text{ cm}$

4 Berechne den Flächeninhalt der dreieckigen Tischplatte!

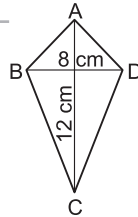


5 a) Wie viel dm beträgt der Umfang des Parallelogramms?
b) Wie groß ist der Flächeninhalt des Parallelogramms?

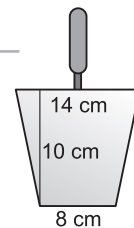


6 Berechne den Flächeninhalt des Deltoids!

$\overline{AC} = 12 \text{ cm}$ $\overline{BD} = 8 \text{ cm}$



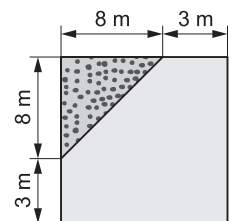
7 Die Abbildung zeigt eine Mauerkelle. Berechne den Flächeninhalt der gleichschenkligen, trapezförmigen Metallfläche!



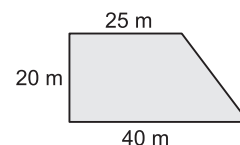
8 a) Wie lautet die Formel zur Berechnung des Umfangs einer Raute? $u =$ _____

b) Mit welcher Formel kann der Flächeninhalt einer Raute berechnet werden? $A =$ _____

9 In einem Garten mit quadratischer Form wird ein rechtwinkliges dreieckiges Kiesbett angelegt. Berechne die Grünfläche, die übrig bleibt!



10 Wie viel muss man für das abgebildete Grundstück bezahlen, wenn der Besitzer 120 € pro m^2 verlangt?



1 $110 \text{ cm} = 1,1 \text{ m}$

2 $A = 32 \text{ cm}^2$

6 $A = 48 \text{ cm}^2$

7 $A = 110 \text{ cm}^2$

3 $u = 18,7 \text{ cm}$ $A = 15,8 \text{ cm}^2$

8 a) $u = 4 \cdot a$ b) $A = \frac{ef}{2}$

4 $A = 0,42 \text{ m}^2$

9 $A = 89 \text{ m}^2$

5 a) $u = 9,6 \text{ dm}$ b) $A = 5 \text{ dm}^2$

10 $A = 650 \text{ m}^2$ 78 000 €



1

Fasse zusammen!

a) $\frac{1}{4v} + \frac{3}{8u} - \frac{3}{4v} + \frac{5}{8u} =$ _____

b) $8,4y + 0,22 - 7,06 + 1,3x - 2,4x =$ _____

2

Rechne aus!

a) $4x \cdot (-3t) \cdot (-4s) =$ _____

b) $0,3s \cdot 3t \cdot (-s) =$ _____

c) $30xy : 15x =$ _____

d) $125r : 25rs =$ _____

3

Rechne aus und fasse zusammen!

a) $6(r - s + 2t) =$

b) $(4r - 1)4s + 2r(s + 3) =$

c) $(6x + 4) \cdot (6 - 4x) =$

d) $(9 + 3s) \cdot (5s - 2) =$

4

Hebe heraus!

a) $6x^2y + 10xz =$ _____

b) $9st - 18rs =$ _____

c) $12xy^2 + 4x^3y =$ _____

d) $4(a + b) - (a + b)3c =$ _____

5

Stelle jeweils einen passenden Term auf und berechne!

a) Das Produkt aus 3 und der vierten Potenz von 2.

b) Die Summe aus der zweiten Potenz von 5 und der dritten Potenz von 6.

6

Rechne aus!

a) $3 \cdot 4^2 - 5 =$ _____

b) $(27 - 12)^2 - (3^2 - 5^2) =$ _____

7

Rechne aus und schreibe das Ergebnis in Worten an!

a) $3,1 \cdot 10^3 =$ _____

b) $14 \cdot 10^6 =$ _____

8

Löse die Gleichungen und mache die Probe!

a) $48 - 21 - x = 14 + 17$

b) $12,5 \cdot 10 - 7y = -35 - 50$

9

Übersetze die Textaufgaben jeweils in eine Gleichung!

a) Wenn man von einer Zahl 72 subtrahiert, erhält man 46. **Wie heißt die Zahl?**b) Armin multipliziert eine Zahl mit 6, addiert zu dem Ergebnis 16 und erhält so die Zahl 58. **Wie lautet die Ausgangszahl?**

1 a) $-\frac{1}{2v} + \frac{1}{u}$ b) $-1,1x + 8,4y - 6,84$

2 a) $48stx$ b) $-0,9s^2t$ c) $2y$ d) $\frac{5}{s}$

3 a) $6r - 6s + 12t$ b) $6r + 18rs - 4s$

c) $20x - 24x^2 + 24$ d) $39s + 15s^2 - 18$

4 a) $2x(3xy + 5z)$ b) $9s(t - 2r)$ c) $4xy(3y + x^2)$ d) $(a + b)(4 - 3c)$

5 a) $3 \cdot 2^4 = 48$ b) $5^2 + 6^3 = 241$

6 a) 43 b) 241

7 a) dreitausendeinhundert b) vierzehn Millionen

8 a) $x = -4$ b) $y = 30$

9 a) $x - 72 = 46; x = 118$ b) $x \cdot 6 + 16 = 58; x = 7$

**1**

Vereinfache die Terme so weit wie möglich!

a) $14s - 6s + 10s =$ _____

b) $6a + 2a - 3a + 4a =$ _____

2

Berechne jeweils das Produkt!

a) $15a \cdot 3b =$ _____

b) $7x \cdot 6 =$ _____

3

Schreibe als Potenz an!

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$ _____

b) $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 =$ _____

4

Schreibe als Multiplikation an und berechne!

a) $3^5 =$ _____

b) $10^3 =$ _____

5

Schreibe die Zahlen mithilfe einer Zehnerpotenz!

a) $56\,000 =$ _____

b) $12\,000\,000 =$ _____

6

Löse die Klammer auf und fasse, wenn möglich, zusammen!

a) $4y + (8x - 3y) =$ _____

b) $9x - (7 + x) =$ _____

7

Multipliziere den Klammerausdruck mit dem Faktor!

a) $(x - y) \cdot 3 =$ _____

b) $4 \cdot (a + b) =$ _____

8

Löse die Gleichungen!

a) $124 + y = 88$

b) $25 + x = 21$

9

Übersetze die Textangaben jeweils in einen mathematischen Term!

a) das Doppelte einer Zahl

b) das Viertel einer Zahl

10

Formuliere eine Gleichung und löse diese!

Die Summe aus der Zahl und vier ist 21. Wie heißt die Zahl?

- 1** a) $18s$ b) $9a$
2 a) $45ab$ b) $42x$
3 a) 3^4 b) 9^5
4 a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 243$
5 a) $56 \cdot 10^3$

- b) $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$
b) $12 \cdot 10^6$

- 6** a) $8x + y$ b) $8x - 7$
7 a) $3x - 3y$ b) $4a + 4b$
8 a) $y = -36$ b) $x = -4$
9 a) $2x$ b) $\frac{x}{4}$
10 a) $x + 4 = 21; x = 17$



1

Löse die Verhältnisgleichung und mache die Probe!

$$35 : 70 = x : 40$$

2

Ein Lottogewinn soll im Verhältnis 1 : 4 : 5 aufgeteilt werden. Der Gewinner mit 4 Teilen erhält 1400 €.

- a) Wie viel € bekommen jeweils die beiden anderen Gewinner?
b) Wie hoch ist der Gewinn insgesamt?

3

In einem Dreieck werden die Innenwinkel 24° und 76° gemessen. Ist ein zweites Dreieck mit den Innenwinkeln 76° und 90° zum gegebenen Dreieck ähnlich?

4

Ein rechteckiges Grundstück ist 24 m lang und 15 m breit. Das angrenzende Grundstück ist eine ähnliche, rechteckige Fläche und hat eine Länge von 27,2 m.

Berechne den Flächeninhalt der beiden Grundstücke!

5

Konstruiere das Dreieck ($c = 5,5$ cm; $b = 6$ cm; $\alpha = 56^\circ$) und vergrößere es anschließend um den Faktor $k = 1,2$!

6

Zeichne in ein Koordinatensystem das gegebene Quadrat ein! Konstruiere durch zentrische Streckung ($Z(0/-1)$; $k = 2$) ein ähnliches Quadrat!

A (1/0,5)

B (3/0,5)

C (3/2,5)

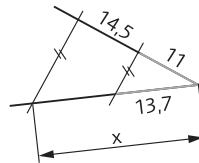
D

7

Der Schatten eines 12 m hohen Baumes ist 9 m lang. Wie groß ist ein Mann, der zur gleichen Zeit am gleichen Ort einen Schatten von 1,44 m wirft?

8

Berechne die Länge der Strecke x ! (Runde auf h!)



9

Eine Länge von 225 m ist auf einer Karte durch eine 45 mm lange Strecke dargestellt. Welcher Maßstab wurde hier verwendet?

10

Das Kinderzimmer von Sebastian ist 5,2 m lang und 3 m breit. Erstelle eine Zeichnung des Zimmers (Grundfläche) im Maßstab 1 : 40!

1 $x = 20$

2 a) 350 €; 1400 €; 1750 € b) 3500 €

3 nein

4 $A_1 = 360 \text{ m}^2$ $A_2 = 462,4 \text{ m}^2$ 7 $x = 1,92 \text{ m}$ 8 $x = 31,76$

9 1 : 5000

**1**

Kürze oder erweitere auf das kleinstmögliche ganzzahlige Verhältnis!

a) 75 : 15

b) 27 : 81

c) 1,6 : 4,8

d) 8,8 : 4,4

2

Zeichne jeweils 2 Strecken, die sich wie folgt zueinander verhalten:

a) 1 : 3

b) 2 : 5

3In einem Dreieck werden die Innenwinkel 24° und 76° gemessen. Ist ein zweites Dreieck mit den Innenwinkeln 76° und 90° zum gegebenen Dreieck ähnlich?**4**

Kreuze an, ob die Aussage wahr oder falsch ist!

	wahr	falsch
a) Alle Rechtecke sind zueinander ähnlich.		
b) Alle Kreise sind zueinander ähnlich.		
c) Gleichseitige Dreiecke sind immer kongruent.		
d) Manche Quadrate sind zueinander ähnlich.		

5

Streiche jene Zahlen durch, die keine Faktoren zum Verkleinern darstellen!

3

1,2

0,5

4

0,8

0,95

1

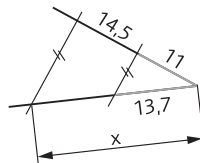
0,2

6Zeichne ein Quadrat mit der Seitenlänge 3 cm! Vergrößere es durch Streckung mit dem Faktor $k = 2!$ **7**

Der Schatten eines 12 m hohen Baumes ist 9 m lang. Wie groß ist ein Mann, der zur gleichen Zeit am gleichen Ort einen Schatten von 1,44 m wirft?

8

Berechne die Länge der Strecke x!

**9**

Gib die Länge einer Strecke, die in der Wirklichkeit 30 km lang ist, auf einer Landkarte mit den angegebenen Maßstäben an!

a) 1 : 120 000

b) 1 : 500 000

1 a) 5 b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{3}$ d) 2
3 nein
4 a) falsch b) wahr c) falsch d) wahr
5 3 1,2 4 1

7 1,92 m
8 $x = 31,76$
9 a) 25 cm b) 6 cm



1

Vervollständige die Tabellen!

a) 3 kg Bananen kosten 7,80 €

Bananen (kg)	Preis (€)
$\frac{1}{2}$	
2	
3	7,80
1	
5	

b) $\frac{1}{4}$ kg Melone kostet 1,20 €

Melonen (kg)	Preis (€)
3	
	6,00
$\frac{1}{4}$	1,20
$\frac{1}{2}$	
5	

2

Ein Weckerl kostet 50 Cent. Sieben Weckerl kosten 3,50 €. Zeichne mit diesen Angaben einen Grafen und lies ab, wie viel 5 Weckerl kosten?

3

Für 29 Schüler sind 66,70 € für den Eintritt ins Schwimmbad zu zahlen.

Schüler (x)	1	3	9	15	29
Preis € (y)					66,70

Proportionalitätsfaktor (k): _____

Formel: $y =$ _____

4

Handelt es sich um indirekt proportionale Zuordnungen?

	ja	nein
a) Anzahl der Schifahrer zur Anzahl der Liftanlagen im Schigebiet.		
b) Geschwindigkeit des Zuges zur Fahrtdauer für eine bestimmte Strecke.		

5

Vervollständige die Tabellen!

a) Zum Abtransport des Kelleraushubs müssen 5 Lkw 3-mal fahren.

LKW (Anzahl)	Fahrten (Anzahl)
5	3
1	
2	
3	
6	

b) Mit 30 km/h schafft man die Strecke in 30 Minuten.

Geschwindigkeit (km/h)	Zeit (min)
30	$\frac{1}{2}$
10	
20	
100	
50	

6

5 Maurer errichten den Rohbau eines Einfamilienhauses in 3 Tagen.

Maurer (x)	2	1	3	6	5
Tage (y)					3

Proportionalitätsfaktor (k): _____

Formel: $y =$ _____

1 a) $\frac{1}{2}$ kg: 1,30 €; 2 kg: 5,20 €; 1 kg: 2,60 €; 5 kg: 13 €

b) $\frac{3}{4}$ kg: 14,40 €; $1\frac{1}{4}$ kg: 6 €; $\frac{1}{2}$ kg: 2,40 €; 5 kg: 24 €

2 2,50 €

3 $k = 2,3$; $y = k \cdot x$; 2,30 €; 6,90 €; 20,70 €; 34,50 €

4 a) nein b) ja

5 a) 1 Lkw: 15-mal; 2 Lkw: 7,5-mal; 3 Lkw: 5-mal; 6 Lkw: 2,5-mal

b) 10 km/h: 90 min; 20 km/h: 45 min; 100 km/h: 9 min; 50 km/h: 18 min

6 $k = 15$; $y = k/x$; $7\frac{1}{2}$ d; 15 d; 5 d; 2,5 d



Name _____

1

Entscheide, ob es sich um eine direkte oder indirekte Zuordnung handelt, und kreuze an!

	direkt	indirekt
a) 3 kg Bananen kosten 7,80 €. Wie viel kostet 1 kg Bananen?		
b) Geschwindigkeit des Zuges zur Fahrdauer für eine bestimmte Strecke.		
c) Zum Abtransport des Aushubmaterials müssen 3 Lkw 8-mal fahren. Wie oft fahren 4 Lkw?		

2

Vervollständige die Tabelle und zeichne den dazugehörigen Grafen!

Weckerl (Stück)	Preis (€)
7	3,50
1	
3	

3

Vervollständige die Tabelle und zeichne den dazugehörigen Grafen!
Für den Zusammenbau von 2 Computern benötigen 2 Fachkräfte 6 Stunden.
Wie lange brauchen 4 Fachkräfte dazu?

Fachkräfte (Anzahl)	Arbeitszeit (h)
2	6
1	
3	

4

Bestimme den Proportionalitätsfaktor (k) für die direkte Zuordnung und ergänze die Tabelle!

Anzahl der Gläser (x)	1	7	12	25
Preis € (y)				57,50

Proportionalitätsfaktor (k): _____

5

Ein Angestellter erhält netto 340 € Wochenlohn.

Wie viel verdient er in zwei Monaten? (Rechne mit 4 Wochen pro Monat!)

6

Ein Läufer legt in 4 Stunden 38,4 km zurück. Wie weit kommt er in einer 1 Stunde?

7

Tante Agnes hat für 3 Wochen Vollpension 1365 € bezahlt. Welchen Betrag muss Tante Agnes nachzahlen, wenn sie ihren Urlaub um 3 Tage verlängern möchte?

8

Wenn Heidi täglich 2 € ausgibt, kommt sie mit ihrem Taschengeld 18 Tage aus. Wie viele Tage würde sie auskommen, wenn sie täglich nur 1,50 € ausgibt?

1 a) direkt b) indirekt c) indirekt**2** 1 Stück: 0,50 €; 3 Stück: 1,50 €**3** 1 Fachkraft benötigt 12 h; 3 Fachkräfte benötigen 4 h**4** $k = 2,3$; 1 Glas: 2,30 €; 7 Gläser: 16,10 €; 12 Gläser: 27,60 €**5** 2720 €**7** 195 €**6** 9,6 km**8** 24 Tage



1

Im Vergleich zum Vorjahr hatte der Flughafen Wien im ersten Halbjahr 2006 mit 7,9 Millionen Fluggästen eine Steigerung um 8,1 % erzielt.

Wie viele Fluggäste gab es im ersten Halbjahr 2005 am Flughafen Wien?

2

Berechne jeweils 1 ‰ von der angegebenen Größe!

a) 8000 m² _____ b) 260 ℓ _____ c) 2400 € _____ d) 785 dag _____

3

Berechne!

a) 14 % von 325 € = _____ b) 134 % von 284,50 € = _____

4

In einer Bäckerei wurden von 5672 Semmeln 75 % verkauft.

- a) Wie viele Semmeln wurden verkauft?
b) Wie viele Semmeln blieben übrig?

5

Ermittle jeweils den Grundwert!

a) 7,4 m sind 16 % von _____ b) 12,5 % sind 23,60 € von _____

6

In einem Theater sind 361 Sitzplätze besetzt, die restlichen 5 % sind frei. Wie viele Sitzplätze gibt es in diesem Theater?

7

Berechne jeweils den Prozentsatz!

	a)	b)	c)
Grundwert	3180 €	274 kg	32 Mio. €
Prozentwert	540,60 €	98,64 kg	40 Mio. €
Prozentsatz			

8

Im Jahr 2005 wurden in Osttirol bei 1366 gemeldeten Unfällen 221 Personen verletzt, 46 davon schwer.

Wie hoch ist der Prozentsatz der Schwerverletzten? Runde auf eine Dezimale!

9

In einem Möbelgeschäft kostet ein Wohnzimmerschrank 726 €. Da Manuel sofort bezahlt, wird ihm ein Skonto von 3 % gewährt. Wie viel muss er bezahlen?

10

Einem Sporthändler kostet ein Skiset im Einkauf 72 €. Der Händler kalkuliert mit 18 % Regien, 25 % Gewinn und 20 % MWSt. Berechne den Bruttoverkaufspreis!

1 7,3 Millionen

2 a) 8 m² b) 0,26 ℓ c) 2,4 € d) 0,785 dag

3 a) 45,50 € b) 381,23 €

4 a) 4254 Semmeln b) 1418 Semmeln

5 a) 46,25 m b) 188,80 €

6 380 Sitzplätze

7 a) 17 % b) 36 % c) 125 %

8 20,8 % aller Verletzungen waren schwer.

9 704,22 €

10 127,44 €

**1**

Kreise bei folgenden Sätzen den Grundwert blau, den Prozentsatz rot und den Prozentwert grün ein!

- a) 35 Kinder, das sind 15 % von den 250 Kindern einer Schule, tragen eine Brille.
 b) 189 Schüler(innen), das sind 70 % aller 270 Schüler(innen), gehen zu Fuß zur Schule.
 c) 22 % der Mietkosten von 550 € sind 99 €.
 d) 12 %, das sind 360 € von 3000 €, wurden gespendet.

2

Berechne jeweils 1 ‰ von der angegebenen Größe!

- a) 6000 m² _____ b) 2700 l _____ c) 1600 € _____ d) 7400 kg _____

3

Berechne!

- a) 17 % von 962 € = _____ b) 98 % von 4068 € = _____

4

In einer Bäckerei wurden von 5672 Semmeln 75 % verkauft. Wie viel Semmeln wurden verkauft?

5

Vor einer Preissenkung kostete die Gitarre 289 €. Wie viel kostet die Gitarre nach der 18 %igen Preisverringering?

6

Ermittle jeweils den Grundwert!

- a) 2808 cm sind 65 % von _____ b) 62,5 % sind genau 30 Punkte von _____

7

Gib jeweils den entsprechenden Prozentsatz an!

- a) 0,3 = _____ b) 0,73 = _____ c) 0,02 = _____ d) 0,645 = _____

8

Frau Reifer bezahlte bisher 375 € für die Miete. Seit der Mieterhöhung muss sie 397,50 € bezahlen.

Um wie viel Prozent zahlt sie nun mehr?

9

In einem Möbelgeschäft kostet eine Couch 579 €. Da Markus sofort bezahlt, wird ihm ein Skonto von 3 % gewährt.

Wie viel € muss er bezahlen?

10

Anlässlich eines Firmenjubiläums werden auf alle Artikel 12 % Rabatt gewährt.

Wie viel kostet ein Fahrrad, das ursprünglich 869 € gekostet hat?

- 1** a) G: 250 Kinder; p% = 15 %; W: 35 Kinder
 b) G: 270 Schüler(innen); p% = 70 %; W: 189 Schüler(innen)
 c) G: 550 €; p% = 22 %; W: 99 €
 d) G: 3000 €; p% = 12 %; W: 360 €
- 2** a) 6 m² b) 2,7 l c) 1,60 € d) 7,4 kg
- 3** a) 163,54 € b) 3986,64 €

- 4** 4254 Semmeln
- 6** a) 4320 cm b) 48 Punkte
- 7** a) 30 % b) 73 % c) 2 % d) 64,5 %
- 8** 6 %
- 9** 561,63 €
- 10** 764,72 €



1

Frau Meier bekommt für ihr Erspartes 1,25 % Jahreszinsen. Nach einem Jahr erhält sie 106,75 € an Zinsen. Die KESt. wurde dabei noch nicht berücksichtigt.

Wie viel € hat Frau Meier nach einem Jahr auf ihrem Sparbuch, wenn sie kein Geld abgehoben hat?

2

Berechne die fehlenden Werte!

	a)	b)	c)	d)
Kapital (K)	5300 €	16 950 €		10 600 €
Zinssatz (p%)	1,5 %		$1\frac{3}{4}$ %	
Jahreszinsen Z		398,33 €		190,80 €
KESt.			37,06 €	
Auszahlung				

3

Kurt und Florian vergleichen zum Jahresende ihr Guthaben und die dafür erhaltenen Jahreszinsen auf ihren Sparbüchern.

Kurt: K = 1150 € Z = 17,25 €
 Florian: K = 975 € Z = 15,60 €

Die KESt. wurde von den Zinsen noch nicht abgezogen.

Wer von den beiden hat den besseren Zinssatz mit seinem Geldinstitut ausverhandelt?

4

Ein Sparguthaben von 15 400 € wächst nach einem Jahr auf einen Betrag von 15 607,90 € (die KESt. wurde bereits abgezogen) an. Wie hoch ist der Jahreszinssatz?

5

Ein Konto wird für 32 Tage um 1250 € überzogen. Dafür werden 11 % Überziehungszinsen verrechnet.

Wie viel € Zinsen sind zu bezahlen?

6

Vervollständige die Tabelle!

	a)	b)	c)
Kapital (K)	6430 €		12 800 €
Zinssatz (p%)	1,5 %	2,2 %	
Zinsen Z		4,30 €	422 €
Zeitraum	117 Tage	3 Monate	15 Monate

7

Herr Huber nimmt zu einem Zinssatz von 5,6 % bei einer Bank einen Kredit von 5800 € auf. Nach einer bestimmten Zeit zahlte Herr Huber die 5800 € plus 189,47 € Zinsen zurück. Für welchen Zeitraum hat Herr Huber das Geld von der Bank geliehen?

2

	a)	b)	c)	d)
Kapital K			8470,86 €	
Zinssatz p%		2,35 %		1,8 %
Jahreszinsen Z	79,50 €		148,24 €	
KESt.	19,88 €	99,58 €		47,70 €
Auszahlung	5359,62 €	17 248,75 €	8582,04 €	10 743,10 €

1

K = 8540 €

3

Kurt: p% = 1,5 % Florian: p% = 1,6 %

4

p% = 1,8 %

5

Z = 12,22 €

6

a) Z = 31,35 € b) K = 781,82 € c) p% = 2,64 %

7

7 Monate

**1**

Berechne die fehlenden Werte!

	a)	b)	c)
Kapital (K)	6400 €	700 €	3490 €
Zinssatz (p%)	2 %	3 %	1,3 %
Jahreszinsen Z			
KESt. ($\frac{1}{4}$ von Z)			

2

Frau Berger hat zwei Sparbücher bei zwei unterschiedlichen Geldinstituten. Berechne, bei welchem Sparbuch am Ende des Jahres der höhere Betrag für die Jahreszinsen gutgeschrieben wird!

Sparbuch 1: K = 1150 € p% = 1,5 %
 Sparbuch 2: K = 975 € p% = 1,6 %

3

Notiere die Formeln zur Berechnung der Jahreszinsen, des Kapitals und des Zinssatzes!

Z = _____ K = _____ $\frac{p}{100} =$ _____

4

Vervollständige die Tabelle!

	a)	b)	c)
Kapital (K)	1200 €		960 €
Zinssatz (p%)	3 %	1,2 %	
Jahreszinsen Z		65,40 €	21,12 €

5

Herr Sieber hat im Lotto gewonnen und legt den gesamten Gewinn bei einer Bank an. Er erhält dafür 4 % Jahreszinsen. Nach einem Jahr werden ihm 480 € an Zinsen gutgeschrieben (ohne Abzug der KESt.).

Wie viel € hat er im Lotto gewonnen?

6

Ein Sparguthaben von 1400 € wächst nach einem Jahr auf einen Betrag von 1428 € an.

Wie hoch ist der Jahreszinssatz?

7

Notiere die Formeln zur Berechnung der Monats- und der Tageszinsen!

a) Monatszinsen: Z = _____ b) Tageszinsen: Z = _____

8

Franz zahlt am 13. Oktober 350 € auf sein Sparbuch ein. Sein Geld wird mit 2,3 % verzinst. Wie viel € an Zinsen werden ihm bis zum Jahresende gutgeschrieben?

Oktober: _____ Tage November: _____ Tage Dezember: _____ Tage
 insgesamt: _____ Tage

1

	a)	b)	c)
Jahreszinsen Z	128 €	21 €	45,37 €
KESt.	32 €	5,25 €	11,34 €

2 Sparbuch 1: Z = 17,25 € Sparbuch 2: Z = 15,60 €**3** $Z = K \cdot \frac{p}{100}$ $K = \frac{Z \cdot 100}{p}$ $\frac{p}{100} = \frac{Z}{K}$ **4** a) Z = 36 € b) K = 5450 € c) p% = 2,2 %**5** K = 12 000 €**6** p% = 2 %**7** a) $Z = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{m}{12}$ b) $Z = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{d}{360}$ **8** Z = 1,74 €



1

Nenne drei Eigenschaften eines Prismas!

1. _____
2. _____
3. _____

2

Konstruiere den Schrägriss eines Prismas mit einem gleichschenkligen Dreieck ($a = b = 2\text{ cm}$, $c = 3\text{ cm}$) als Grundfläche und einer Körperhöhe von 6 cm . Zeichne zuerst die Grundfläche!

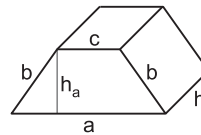
3

Ein quaderförmiges Schwimmbecken wird an der Innenfläche mit Fliesen ausgekleidet. Berechne, wie viel m^2 Fliesen benötigt werden, wenn das Becken 12 m lang, 6 m breit und $1,8\text{ m}$ tief ist! Runde auf ganze m^2 !

4

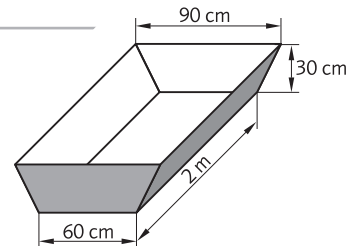
Berechne den Oberflächeninhalt des Prismas!

$a = 3,5\text{ cm}$ $b = 1,8\text{ cm}$ $c = 1,5\text{ cm}$
 $h_a = 1,5\text{ cm}$ $h = 3\text{ cm}$

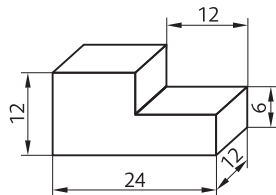


5

Wie viel Liter Wasser befinden sich in der abgebildeten Pferdetränke, wenn diese bis 5 cm unter dem Rand gefüllt ist?



6



Berechne den Oberflächeninhalt und das Volumen des zusammengesetzten Körpers! (Maße in cm)

7

Zur Wärmedämmung von Wohnhäusern können Platten aus Styropor verwendet werden. Eine Platte hat eine Länge von 1 m , eine Breite von 50 cm und eine Dicke von 3 cm . Die Styroporplatten werden in einem Paket zu 10 Stück verkauft. Berechne die Masse eines solchen Paketes, wenn die Dichte von Styropor $0,017\text{ g/cm}^3$ beträgt!

8

Zeichne den Schrägriss einer geraden rechteckigen Pyramide!

$a = 3\text{ cm}$ $b = 2\text{ cm}$ $h = 4\text{ cm}$

9

Berechne den Oberflächeninhalt einer regelmäßigen quadratischen Pyramide!

$a = 4\text{ cm}$ $h_a = 6\text{ cm}$

10

Das Volumen und der Grundflächeninhalt einer Pyramide sind gegeben. Berechne die Körperhöhe der Pyramide!

$V = 42,5\text{ cm}^3$ $G = 15\text{ cm}^2$ $h = ?$

- 1 Grund- und Deckfläche sind kongruent; der Mantel setzt sich immer aus Rechtecken zusammen; den Abstand zwischen Grund- und Deckfläche nennt man Körperhöhe
- 3 $O = 136,8\text{ m}^2 \approx 137\text{ m}^2$
- 4 $O = 33,3\text{ cm}^2$

- 5 $V = 362,5\text{ dm}^3 = 362,5\text{ l}$
- 6 $O = 1296\text{ cm}^2$ $V = 2592\text{ cm}^3$
- 7 $V = 150\,000\text{ cm}^3$ $m = 2550\text{ g} = 2,55\text{ kg}$
- 9 $O = 64\text{ cm}^2$
- 10 $h = 8,5\text{ cm}$



Name _____

1

Kreuze jeweils an, ob die Eigenschaften auf ein Prisma zutreffen oder nicht!

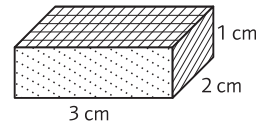
	richtig	falsch
a) Grund- und Deckfläche sind deckungsgleich.		
b) Alle Begrenzungsflächen zusammen bilden den Mantel des Prismas.		
c) Die Körperhöhe ist der Abstand zwischen Grund- und Deckfläche.		

2

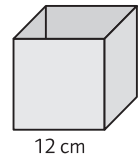
Konstruiere den Schrägriss eines regelmäßigen Prismas mit einem Quadrat ($a = 3 \text{ cm}$) als Grundfläche und einer Körperhöhe von 7 cm ! Zeichne auch die verdeckten Kanten ein!

3

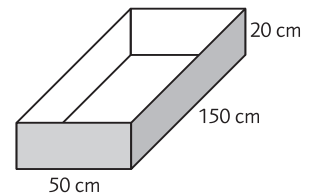
Konstruiere das Körpernetz des Quaders und kennzeichne die Flächen mit dem entsprechenden Muster der Abbildung!



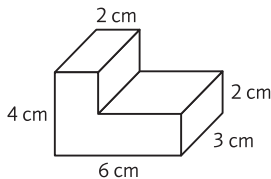
4

Bei einer oben offenen, würfelförmigen Holzkiste werden die Außenflächen mit Farbe bemalt. Berechne die eingefärbte Fläche in dm^2 !

5

Wie viel Liter Wasser befinden sich in der abgebildeten Pferdetränke, wenn diese bis 5 cm unter dem Rand gefüllt ist?

6

Berechne den Oberflächeninhalt und das Volumen des zusammengesetzten Körpers! (Maße in cm)

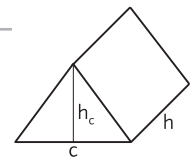
7

Bestimme das Volumen des Prismas mit einem gleichschenkligen Dreieck als Grundfläche!

$c = 6 \text{ cm}$

$h_c = 4 \text{ cm}$

$h = 5 \text{ cm}$



8

Von einem Prisma sind das Volumen und der Grundflächeninhalt bekannt. Berechne die Körperhöhe des Prismas!

$V = 60 \text{ cm}^3$

$G = 15 \text{ cm}^2$

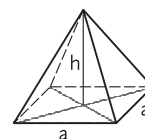
$h = ?$

9

Berechne das Volumen der regelmäßigen quadratischen Pyramide!

$a = 4 \text{ cm}$

$h = 6 \text{ cm}$



1 a) richtig b) falsch c) richtig
 4 $O = 7,2 \text{ dm}^2$
 5 $V = 112,5 \text{ dm}^3 = 112,5 \text{ l}$

6 $O = 92 \text{ cm}^2$ $V = 48 \text{ cm}^3$
 7 $V = 60 \text{ cm}^3$
 8 $h = 4 \text{ cm}$

9 $V = 32 \text{ cm}^3$



1

Quadriere im Kopf!

a) $7^2 =$ _____ $700^2 =$ _____ b) $12^2 =$ _____ $120^2 =$ _____

2

Welche Zahl muss man jeweils quadrieren, um die angegebene Zahl zu erhalten?

a) $3158,44 =$ _____ b) $0,0121 =$ _____

3

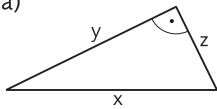
Berechne aus dem gegebenen Flächeninhalt jeweils die Seitenlänge des Quadrats!

a) $A = 1 \text{ ha } 29 \text{ a } 96 \text{ m}^2$ b) $A = 23 \text{ a } 4 \text{ m}^2$

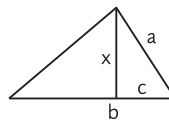
4

Stelle jeweils den pythagoräischen Lehrsatz zur Berechnung der Seite bzw. der Höhe x der Dreiecke auf!

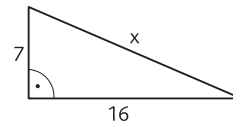
a)



b)



5

Berechne die Länge der Seite x ! Runde auf h ! (Maße in cm)

6

Von einem rechtwinkligen Dreieck ABC sind der Flächeninhalt und die Länge einer Kathete gegeben. Berechne die Länge der zweiten Kathete! $A = 40 \text{ cm}^2$ $k_1 = 8 \text{ cm}$

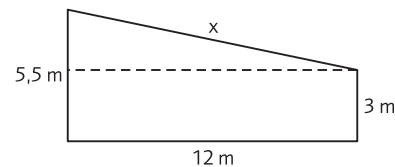
7

In einem rechtwinkligen Dreieck ist die Hypotenuse 84 mm lang und eine Kathete misst 0,6 dm. Zeichne eine Skizze und berechne die Länge der zweiten Kathete! Runde auf hundertstel dm!

8

Das gleichschenklige Giebelndreieck eines Hauses hat eine 14 m lange Grundseite und die Dachkante misst 9 m. Fertige eine Skizze an und berechne den Flächeninhalt des Giebelndreiecks! Runde auf h !

9

Berechne die Länge x des Dachsparrens! Runde auf h !

10

Von einer Raute kennt man zwei Größen. Berechne die Länge der Seite a und ermittle den Umfang und den Flächeninhalt! Runde auf h !

$$e = 82 \text{ mm}$$

$$f = 4,5 \text{ cm}$$

$$a = ?$$

1 a) 49; 490 000

b) 144; 14 400

2 a) 56,2

b) 0,11

3 a) $a = 114 \text{ m}$

b) $a = 48 \text{ m}$

4 a) $x^2 = y^2 + z^2$

b) $x^2 = a^2 - c^2$

5 $x = 17,46 \text{ cm}$

6 $k_2 = 10 \text{ cm}$

7 $k_2 = 0,59 \text{ dm}$

8 $A = 39,60 \text{ m}^2$

9 $x = 12,26 \text{ m}$

10 $a = 4,68 \text{ cm}$; $u = 18,72 \text{ cm}$; $A = 18,45 \text{ cm}^2$



1

Berechne die fehlenden Werte in der Tabelle!

	a)	b)	c)
a			50
a ²		441	
2a	18		

2

Berechne jeweils den Umfang und Flächeninhalt des Quadrates mit der angegebenen Seitenlänge!

a) $a = 32 \text{ dm}$

b) $a = 8,6 \text{ cm}$

3

Ermittle mit dem Taschenrechner! Runde auf 2 Dezimalstellen!

a) $\sqrt{96,5} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\sqrt{2345} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\sqrt{120,1} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\sqrt{0,222} = \underline{\hspace{2cm}}$

4

Berechne aus dem gegebenen Flächeninhalt jeweils die Seitenlänge des Quadrats!

a) $A = 2097,64 \text{ cm}^2$

b) $A = 299,29 \text{ mm}^2$

5

Konstruiere das rechtwinklige Dreieck, färbe die Hypotenuse rot und die Katheten grün ein!

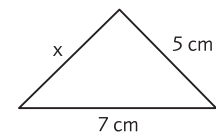
$a = 2,5 \text{ cm}$

$b = 3,5 \text{ cm}$

$\alpha = 90^\circ$

6

Berechne die Länge der Seite x! Kennzeichne den rechten Winkel und gib an, ob x eine Kathete oder eine Hypotenuse ist! Runde auf z!



7

Berechne die Länge der Seite b des Dreiecks ABC ($\alpha = 90^\circ$)! Fertige zuerst eine Skizze an!

$a = 2,4 \text{ cm}$

$c = 30 \text{ mm}$

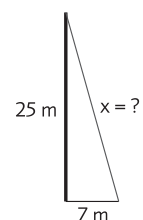
$b = ?$

8

Berechne die Diagonale d des Rechtecks mit $a = 7 \text{ cm}$ und $b = 5 \text{ cm}$! Fertige zuerst eine Skizze an! Runde auf z!

9

Ein Sendeturm wird mit Seilen (siehe Abbildung) gesichert. Wie lang ist ein Seil, wenn der Turm 25 m hoch ist und die Seile im Abstand von 7 m vom Fußpunkt des Turmes im Boden verankert werden?



- 1 a) 9; 81; 18 b) 21; 441; 42 c) 50; 2500; 100
 2 a) $u = 128 \text{ dm}$; $A = 1024 \text{ dm}^2$ b) $u = 34,4 \text{ cm}$; $A = 73,96 \text{ cm}^2$
 3 a) 9,82 b) 48,43 c) 10,96 d) 0,47
 4 a) $a = 45,8 \text{ cm}$ b) $a = 17,3 \text{ cm}$

- 6 $x = 4,9 \text{ cm} \rightarrow$ Kathete
 7 $b = 1,8 \text{ cm}$
 8 $d = 8,6 \text{ cm}$
 9 $x = 25,96 \text{ m}$