

# FORMEL 5

Mathematik für Hauptschulen

ARBEITSHEFT

Lösungen



C.C. Buchner  
Klett

# FORMEL5

Mathematik für Hauptschulen

ARBEITSHEFT

Herausgegeben von Walter Sailer, Engelbert Vollath und Simon Weidner

unter Mitarbeit von Kurt Breu, Karl Haubner, Karin Ieber, Walter Sailer,  
Engelbert Vollath, Simon Weidner

Aufgaben mit erhöhtem Schwierigkeitsgrad sind durch eine grüne Nummerierung gekennzeichnet.

Dieses Werk folgt der reformierten Rechtschreibung und Zeichensetzung.  
Ausnahmen bilden Texte, bei denen künstlerische, philologische oder lizenzrechtliche Gründe einer Änderung entgegenstehen.

1. Auflage <sup>432</sup> 2012 2011 2010 2009

Die letzte Zahl bedeutet das Jahr des Druckes.

Alle Drucke dieser Auflage sind, weil unverändert, nebeneinander benutzbar.

© 2004 C.C.Buchners Verlag, Bamberg, und Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung der Verlage.  
Hinweis zu § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

[www.ccbuchner.de](http://www.ccbuchner.de)  
[www.klett.de](http://www.klett.de)

Gestaltung: Peter Lowin, Artbox Grafik & Satz GmbH, Bremen  
Druck- und Bindearbeiten: Friedrich Pustet, Regensburg

Buchner ISBN 978-3-7661-**6235-9**

Klett ISBN 978-3-12-**740565-1**

# Inhaltsverzeichnis

## Natürliche Zahlen

Millionen, Milliarden	1
Mit großen Zahlen umgehen	2
Zahlbeziehungen	3
Runden	4
Schaubilder	5

## Geometrie 1

Würfel	7
Würfel und Quader	9
Körper	10
Gerade, Strecke, Punkt	11
Zueinander senkrechte Geraden	12
Zueinander parallele Geraden	13
Quadrate und Rechtecke zeichnen	14
Achsen Spiegelung	15

## Grundrechenarten

Schriftlich addieren und subtrahieren	16
Schriftlich multiplizieren und dividieren	18
Verbindung der Grundrechenarten	20

## Terme und Gleichungen

Rechengesetze	23
Terme mit Variablen	24
Gleichungen aufstellen und lösen	25

## Geometrie 2

Längen	28
Umfang	29
Flächeninhalte	30
Umfang und Flächeninhalt	31

## Brüche

Brüche	34
Bruchteile bei Anzahlen und Größen	36
Brüche addieren und subtrahieren	37
Dezimalbrüche	39
Dezimalbrüche addieren und subtrahieren	40

## Sachrechen

Größen: Geld und Gewicht	41
Größen: Zeit und Länge	42
Größen: Flächenmaße und Rauminhalte	43
Lösungswege vergleichen	44
Sachaufgaben verändern	45
Gesamtansatz	46
Sachfeld Schulfest	47
Verschiedenes	48

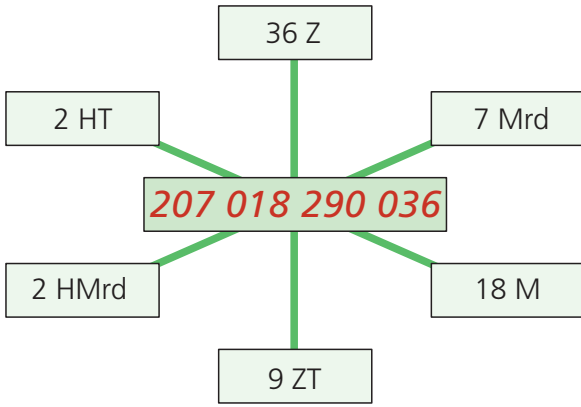


Aufgaben mit erhöhtem Schwierigkeitsgrad sind durch eine **grüne** Nummerierung gekennzeichnet.

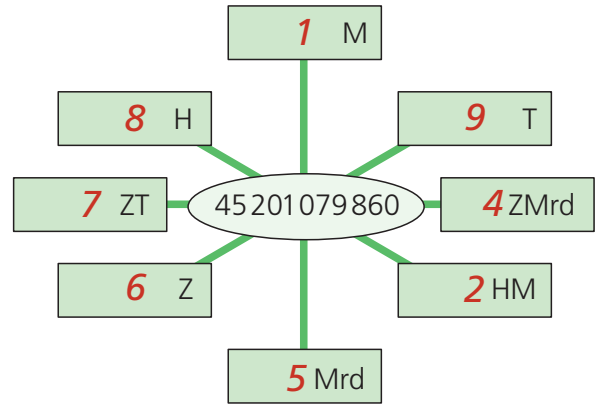


## 2 Mit großen Zahlen umgehen

1 a) Setze die Zahl zusammen:



b) Zerlege die vorgegebene Zahl:



2 a) Gib die größte neunstellige Zahl an:

**999 999 999**

b) Gib die kleinste sechsstellige Zahl an:

**100 000**

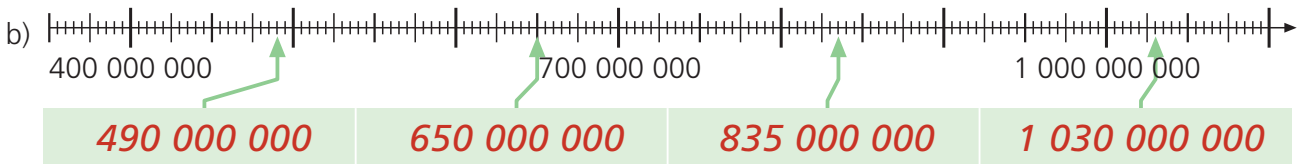
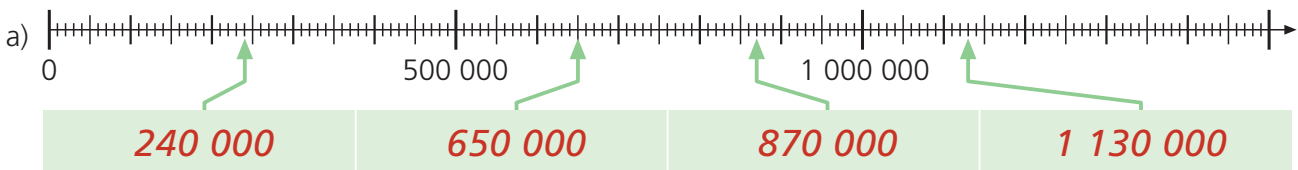
c) Wie lautet die Summe dieser beider Zahlen?

**1 000 099 999**


d) Wie groß ist die Differenz dieser beider Zahlen?

**999 899 999**

3 Gib die markierten natürlichen Zahlen der Größe nach an:



4 Ergänze den fehlenden Gesamtbetrag bzw. die Anzahl der jeweiligen Banknoten:

					Gesamtbetrag
a)	5 000	5 000	5 000	5 000	<b>1 800 000</b>
b)	3 000	<b>10 000</b>	1 000 000	500 000	200 530 000
c)	<b>1 001 001</b>	20 000 000	80 000 000	5 000 000	10010010010
d)	6 000	10 000	<b>4 940</b>	50 000	11 000 000
e)	2 000 000	200 000	20 000	<b>2 000</b>	32 400 000

- 1 Ordne durch Nummerierung (1–16) die Bundesländer nach ihrer Fläche und trage sie in die Landkarte ein:

Land	Fläche in km <sup>2</sup>	
Baden-Württemberg	35 751	<b>3</b>
Bayern	70 550	1
Berlin	889	<b>14</b>
Brandenburg	29 479	<b>5</b>
Bremen	404	<b>16</b>
Hamburg	755	<b>15</b>
Hessen	21 114	<b>7</b>
Mecklenburg-Vorpommern	23 170	<b>6</b>
Niedersachsen	47 611	<b>2</b>
Nordrhein-Westfalen	34 072	<b>4</b>
Rheinland-Pfalz	19 852	<b>9</b>
Saarland	2 570	<b>13</b>
Sachsen	18 337	<b>10</b>
Sachsen-Anhalt	20 444	<b>8</b>
Schleswig-Holstein	15 770	<b>12</b>
Thüringen	16 171	<b>11</b>



- 2
- |    | Vorgänger        | Zahl              | Nachfolger        |
|----|------------------|-------------------|-------------------|
| a) | <b>69 899</b>    | 69 900            | <b>69 901</b>     |
| b) | <b>80 998</b>    | 80 999            | <b>81 000</b>     |
| c) | 99 989           | <b>99 990</b>     | <b>99 991</b>     |
| d) | <b>999 999</b>   | <b>1 000 000</b>  | 1 000 001         |
| e) | <b>3 099 998</b> | <b>3 099 999</b>  | 3 100 000         |
| f) | 99 999 990       | <b>99 999 991</b> | <b>99 999 992</b> |

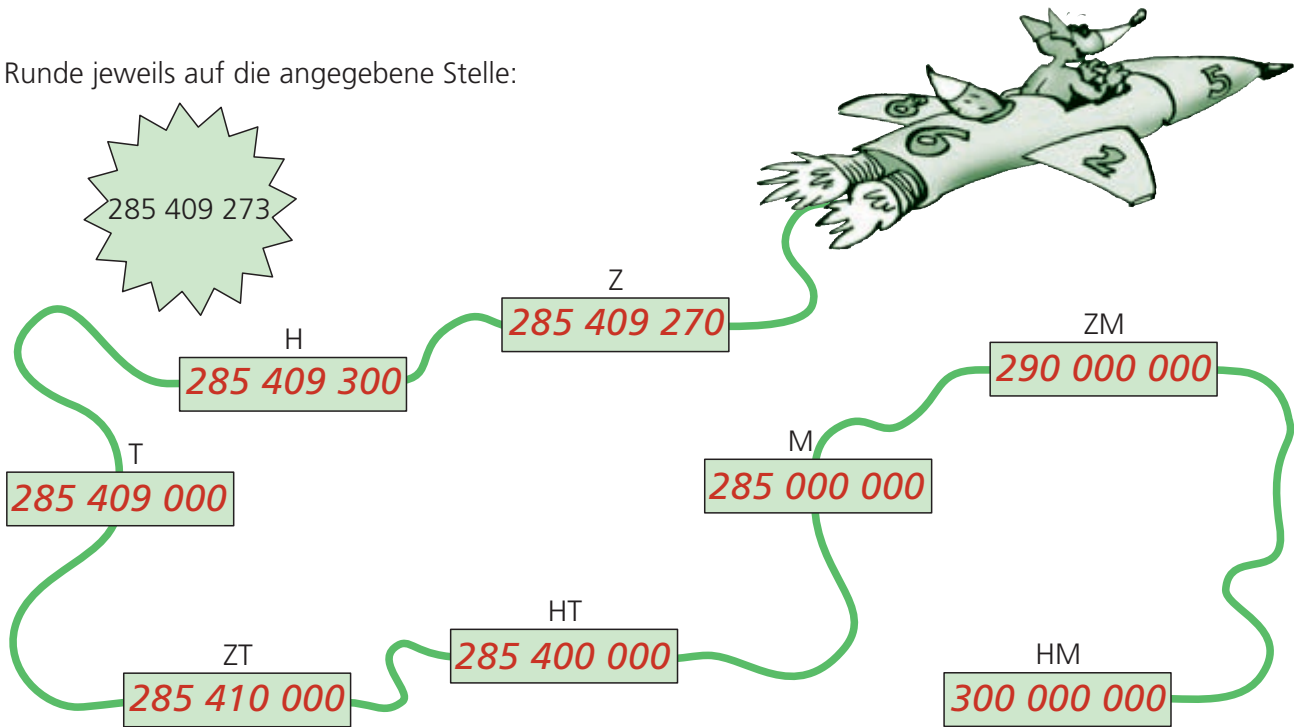
- 3  $<$ ,  $>$  oder  $=$ ?

- a)  $650\,000\,000 + 350\,000\,000$   $\textcircled{=}$   $1\,000\,000\,000$   
 b)  $52\,000\,000\,000 - 32\,000\,000$   $\textcircled{>}$   $20\,000\,000\,000$   
 c)  $70\,000 \cdot 8\,000$   $\textcircled{>}$   $56\,000\,001$   
 d)  $150\,040\,002\,000 \cdot 3$   $\textcircled{=}$   $900\,240\,012\,000 : 2$

- 4 Setze die Zahlenfolgen mit den nächsten drei Zahlen fort und gib die Vorschrift an:

- a) 97    113    129    145    **161**    **177**    **193**     $\text{---} + 16 \text{---}$   
 b) 272    249    226    203    **180**    **157**    **134**     $\text{---} - 23 \text{---}$   
 c) 75    300    1 200    4 800    **19 200**    **76 800**    **307 200**     $\text{---} \cdot 4 \text{---}$   
 d) 11 664    3 888    1 296    432    **144**    **48**    **16**     $\text{---} : 3 \text{---}$   
 e) 100    103    206    209    **418**    **421**    **842**     $\text{---} + 3 \text{---}$      $\text{---} \cdot 2 \text{---}$

1 Runde jeweils auf die angegebene Stelle:



2 Runde folgende Zahlen auf die jeweiligen Stellen:

		Zehner	Hunderter	Tausender	Millionen
a)	7 608 953	7 608 950	7 609 000	7 609 000	8 000 000
b)	85 098 095	85 098 100	85 098 100	85 098 000	85 000 000
c)	762 499 994	762 499 990	762 500 000	762 500 000	762 000 000
d)	1 399 690 857	1 399 690 860	1 399 690 900	1 399 691 000	1 400 000 000

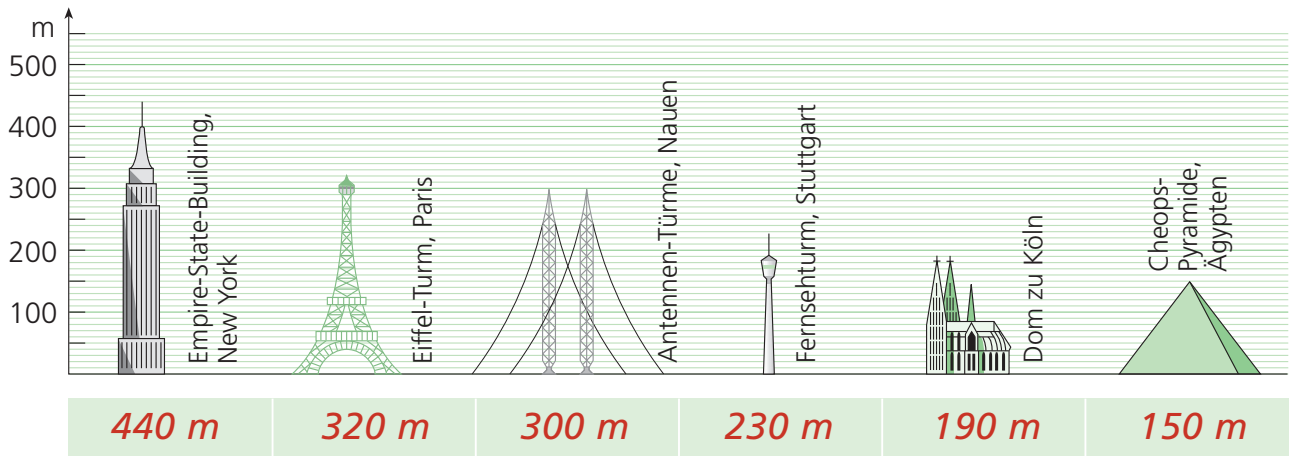
3 Gib jeweils alle Ziffern an, die du in die Leerstelle einsetzen kannst:

a)	6 79 ■ $\approx$ 6 790	0, 1, 2, 3, 4	b)	5 ■ 5 $\approx$ 500	0, 1, 2, 3, 4
c)	7 ■ 35 $\approx$ 8 000	5, 6, 7, 8, 9	d)	315 ■ 2 $\approx$ 31 600	5, 6, 7, 8, 9
e)	59 ■ 54 $\approx$ 60 000	5, 6, 7, 8, 9	f)	4 ■ 9 895 $\approx$ 400 000	0, 1, 2, 3, 4

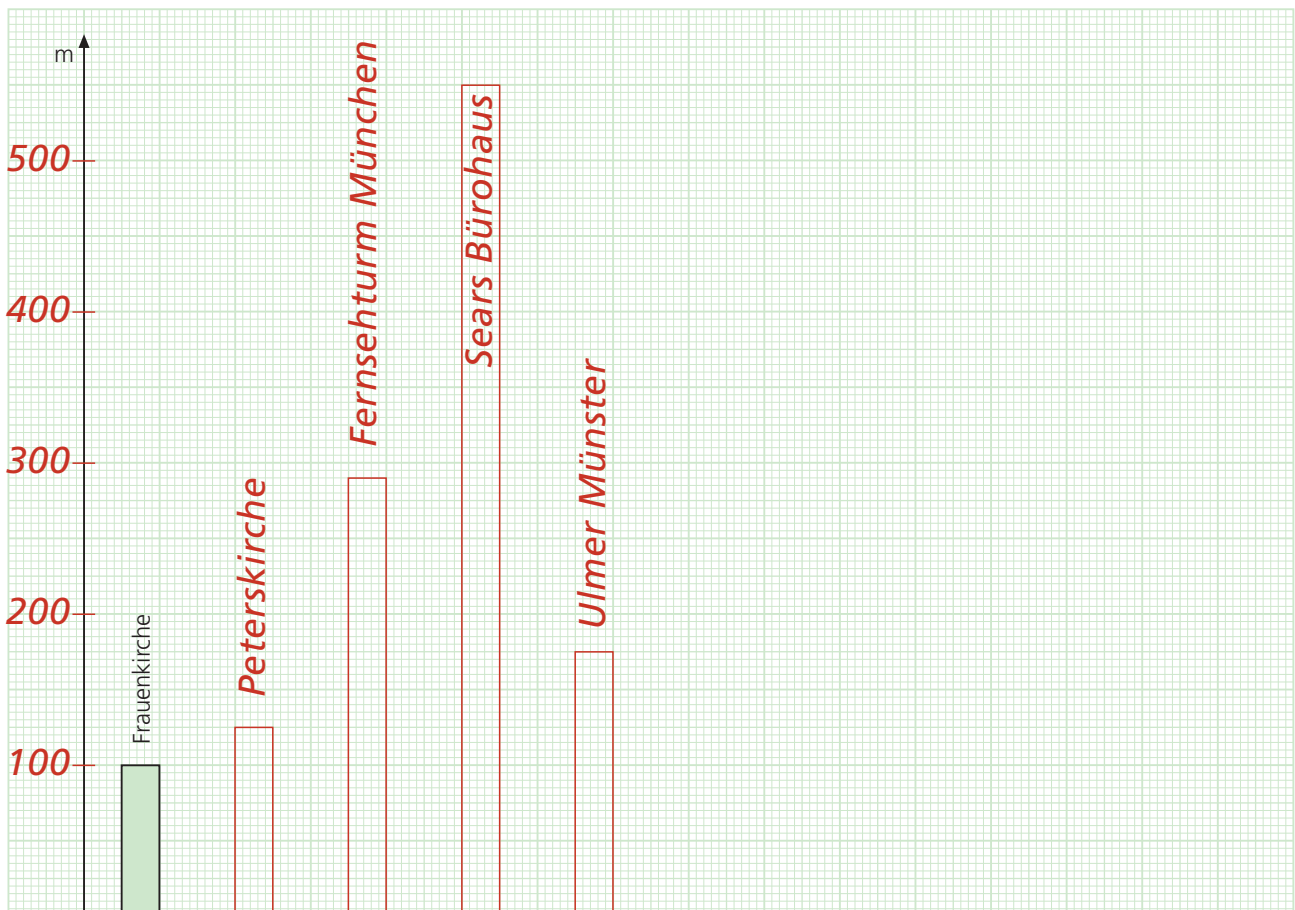
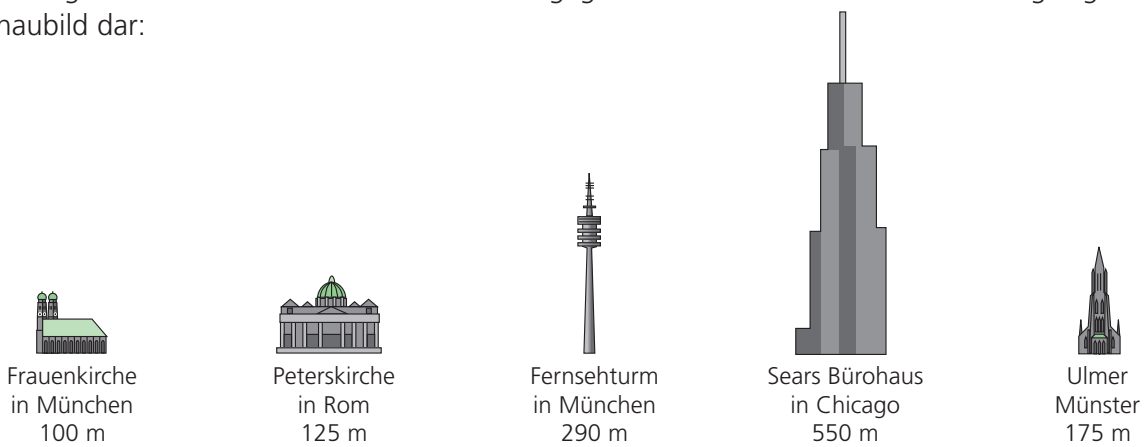
4 Folgende Einwohnerzahlen sind gerundet. Wie viele hätten es genau gewesen sein können?

	Regensburg	München	Bayern	Deutschland
gerundete Zahl	125 000	1 300 000	12 000 000	81 900 000
kleinste mögliche Zahl	124 500	1 250 000	11 500 000	81 850 000
größte mögliche Zahl	125 499	1 349 999	12 499 999	81 949 999

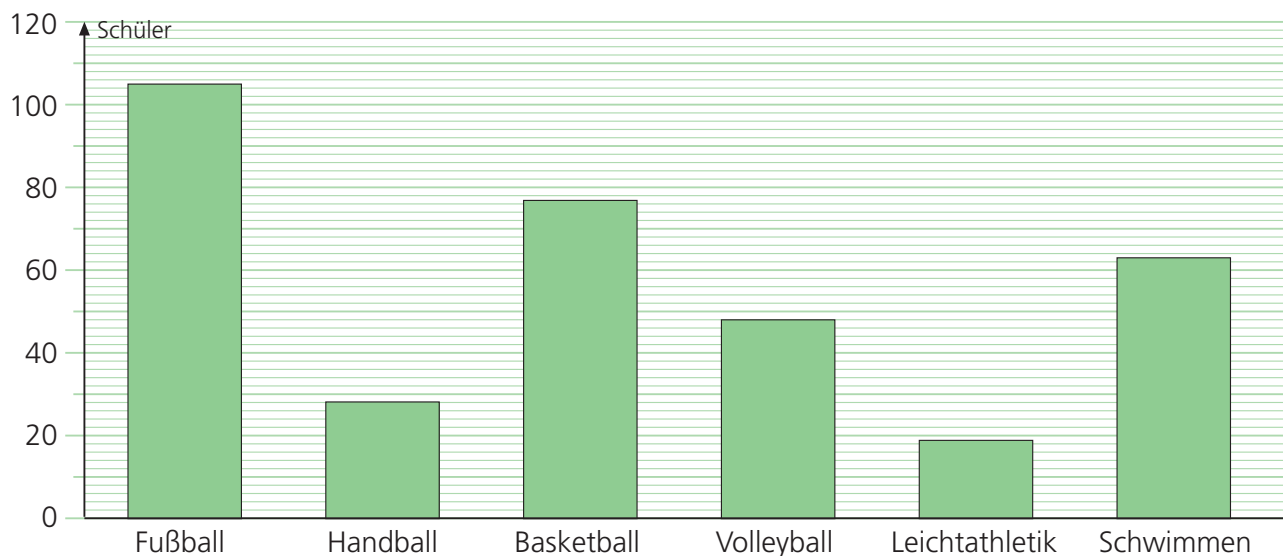
1 Notiere die ungefähre Höhe des jeweiligen Bauwerkes unter der Abbildung:



2 Nachfolgende Bauwerke haben in etwa die angegebenen Höhen. Stelle sie in einem geeigneten Schaubild dar:



- 1 An einer Schule wurde eine Befragung aller Schüler nach der beliebtesten Sportart durchgeführt:



- a) Übertrage die Daten in folgende Tabelle und ermittle jeweils die Anzahl der Mädchen bzw. Knaben, die sich für die jeweilige Sportart entschieden haben:

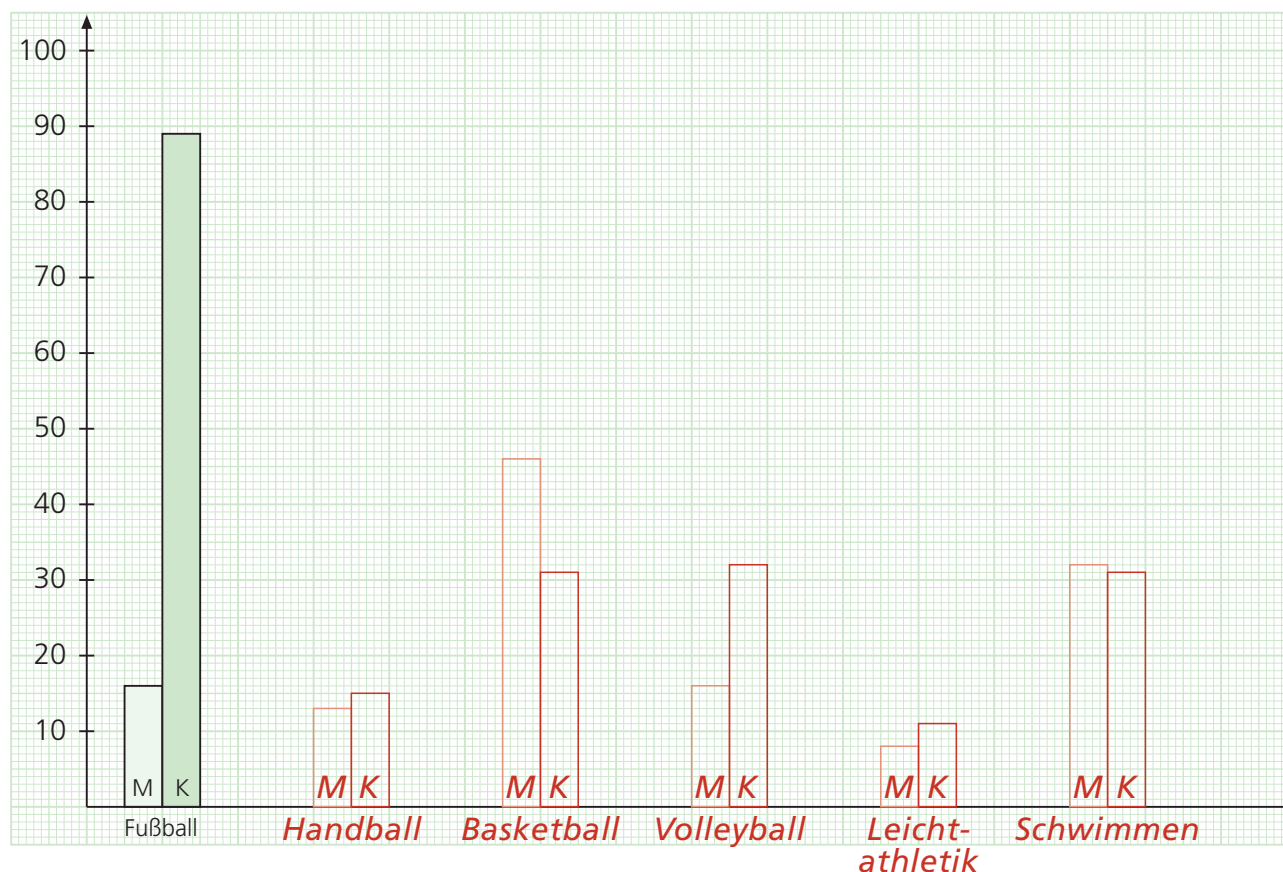
Sportart:	Fußball	Handball	Basketball	Volleyball	Leichtathletik	Schwimmen
Gesamtnennungen:	<b>105</b>	<b>28</b>	<b>77</b>	<b>48</b>	<b>19</b>	<b>63</b>
davon Mädchen:	16	<b>13</b>	46	<b>16</b>	8	<b>32</b>
davon Knaben:	<b>89</b>	15	<b>31</b>	32	<b>11</b>	31

- b) Wie viele Mädchen und Knaben wurden an dieser Schule befragt?

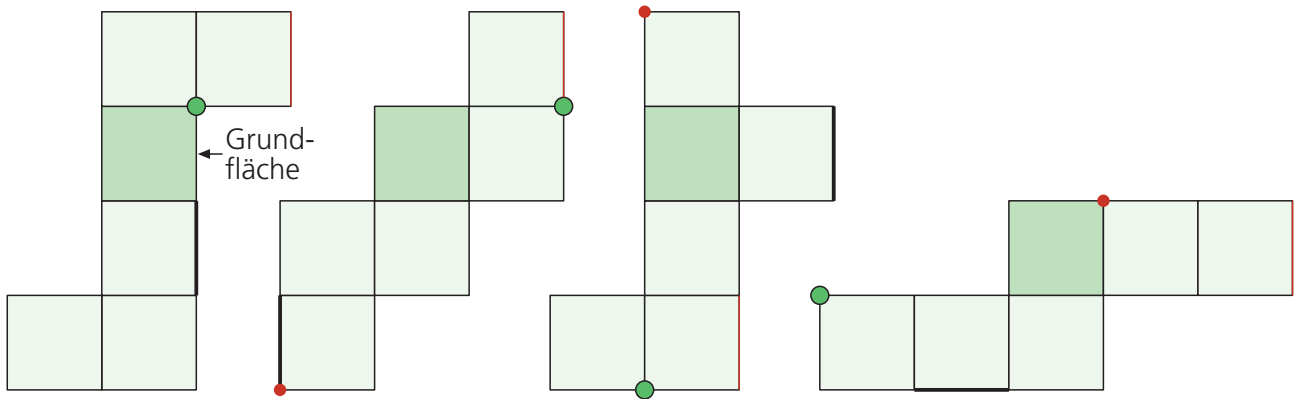
Mädchen **131**

Knaben **209**

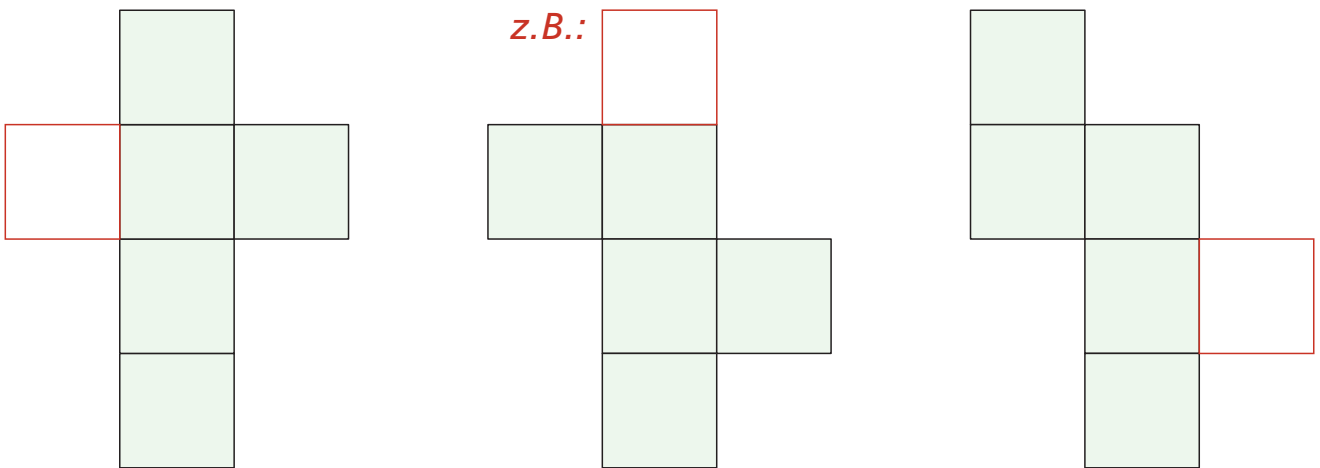
- c) Erstelle ein Schaubild, das die Wahl der Sportart getrennt nach Mädchen oder Knaben zeigt:



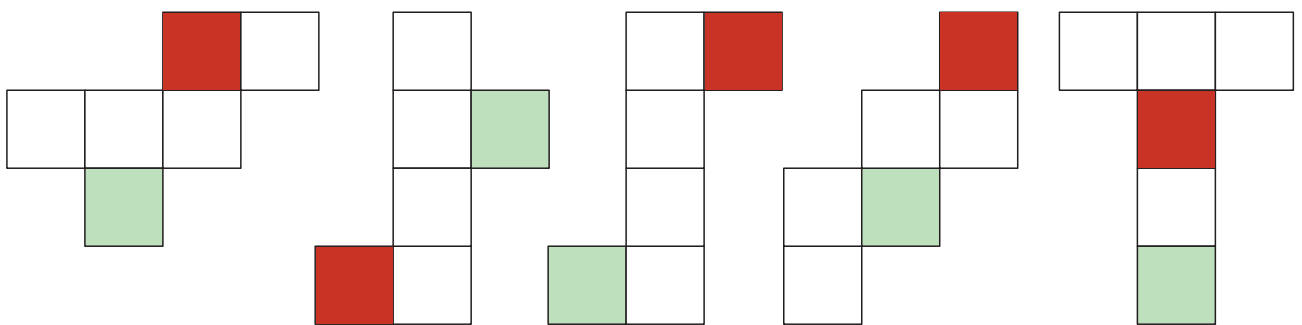
- 1 Kennzeichne die Ecken bzw. Kanten, die beim Falten zum Würfel zusammenfallen bzw. zusammenstoßen:



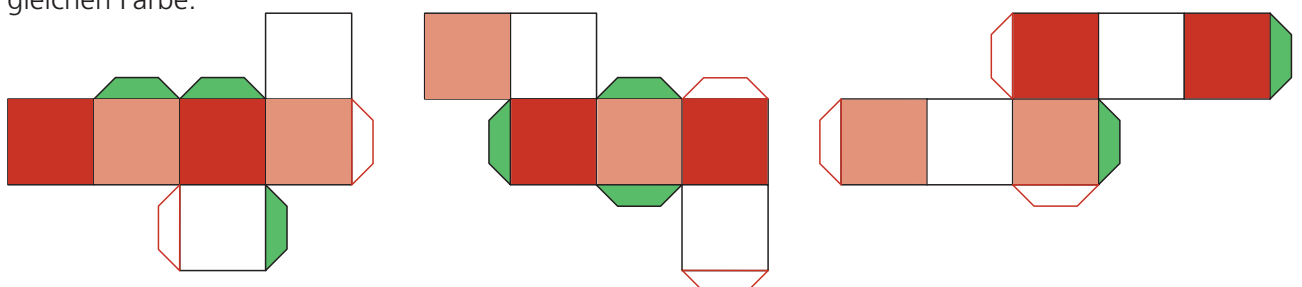
- 2 Zeichne zu jedem Netz noch das fehlende Quadrat dazu, so dass sich ein vollständiges Würfelnetz ergibt:



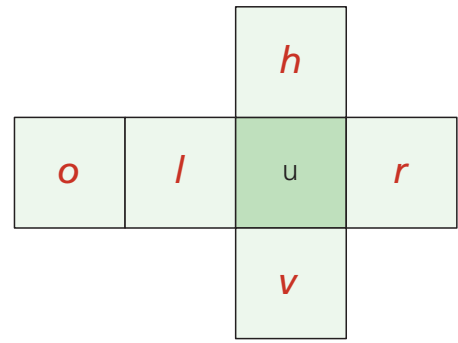
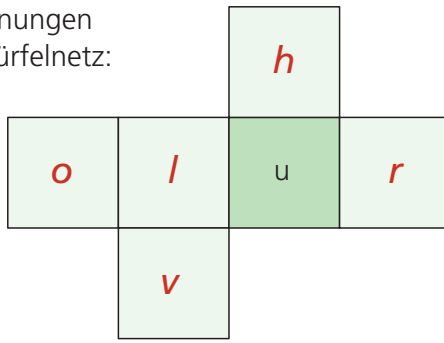
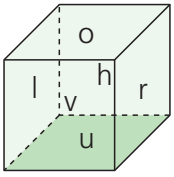
- 3 Markiere die Fläche, die im Würfel der gekennzeichneten Fläche gegenüberliegt, mit Farbe:



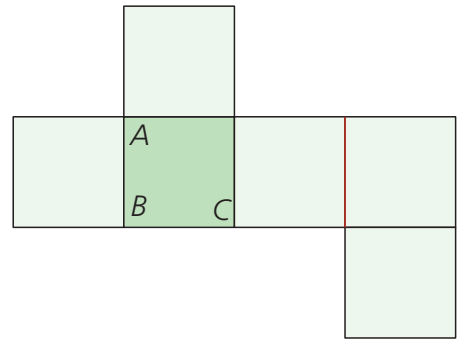
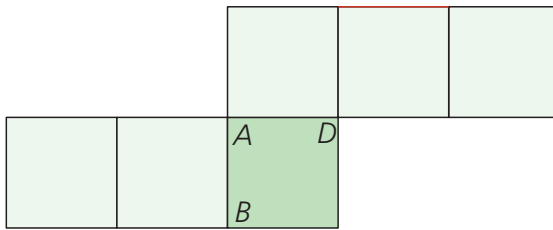
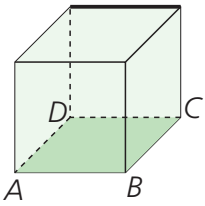
- 4 Ergänze die fehlenden Klebelaschen und schraffiere gegenüberliegende Flächen mit der gleichen Farbe:



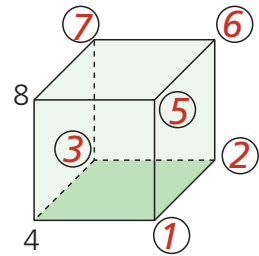
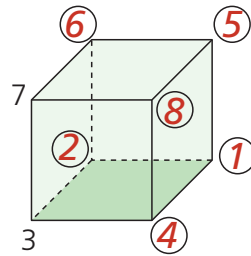
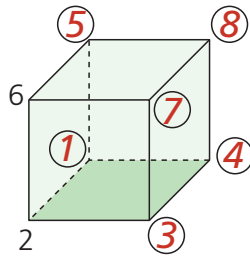
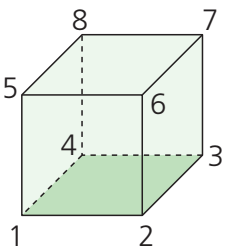
- 1 Übertrage die Bezeichnungen vom Schrägbild ins Würfelnetz:



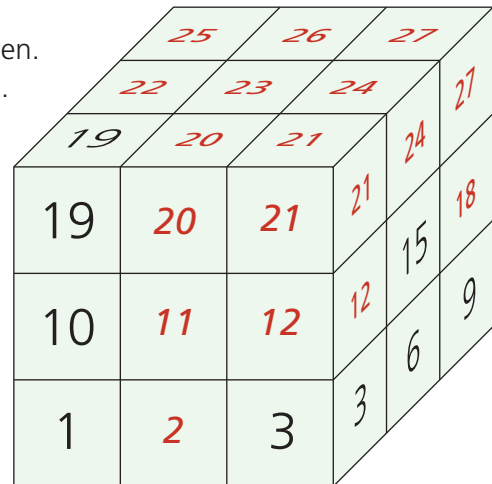
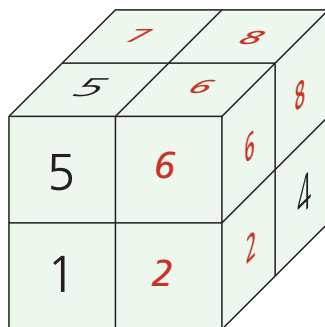
- 2 Wo tritt die im Schrägbild fett ausgezeichnete Kante in den Würfelnetzen auf? Markiere farbig:



- 3 Ein Würfel wird gedreht. Beschreibe jeweils die Lage der Eckpunkte (Nummern):

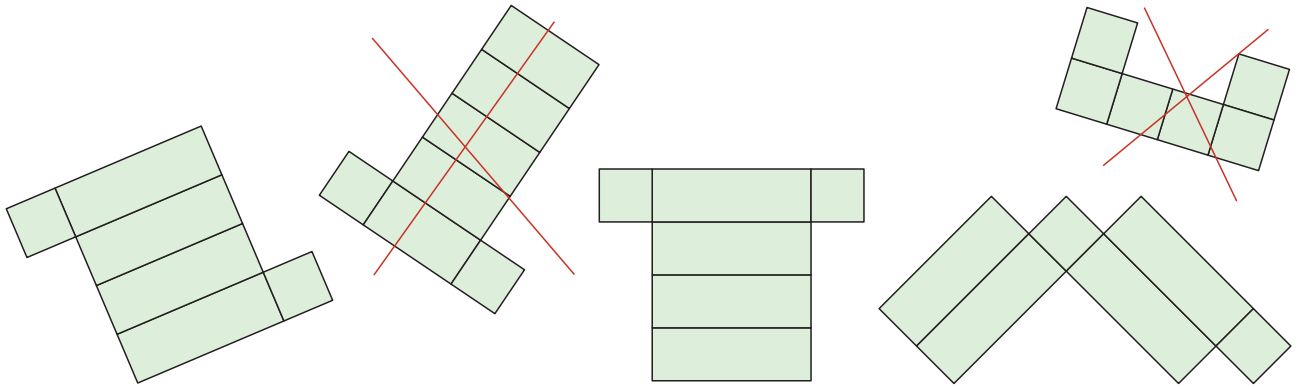


- 4 Die beiden Holzwürfel sollen in kleine Würfel zerlegt werden.  
a) Trage die fehlenden Nummern in die beiden Würfel ein.  
b) Fülle die Tabelle aus.

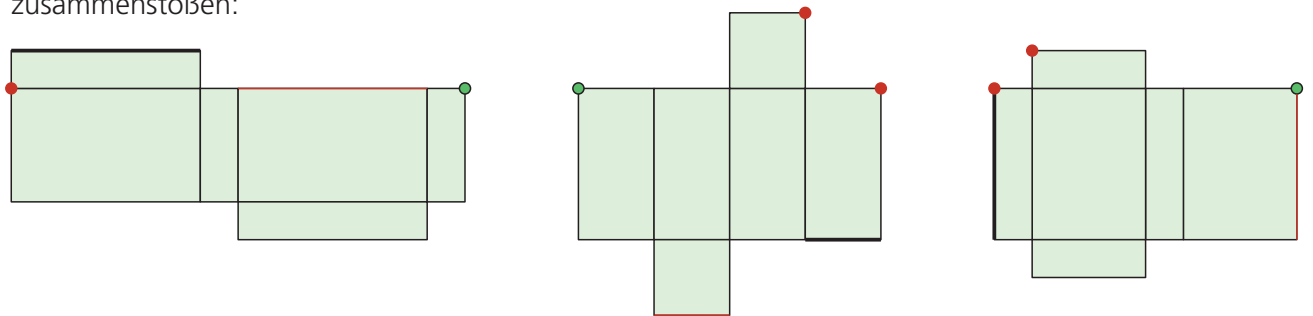


	Kleiner Würfel	Großer Würfel
Wie viele kleine Würfel erhält man?	8	27
Von wie vielen Würfeln sieht man 3 Flächen?	8	8
Von wie vielen Würfeln sieht man 2 Flächen?	0	12
Von wie vielen Würfeln sieht man 1 Fläche?	0	6
Von wie vielen Würfeln sieht man 0 Flächen?	0	1

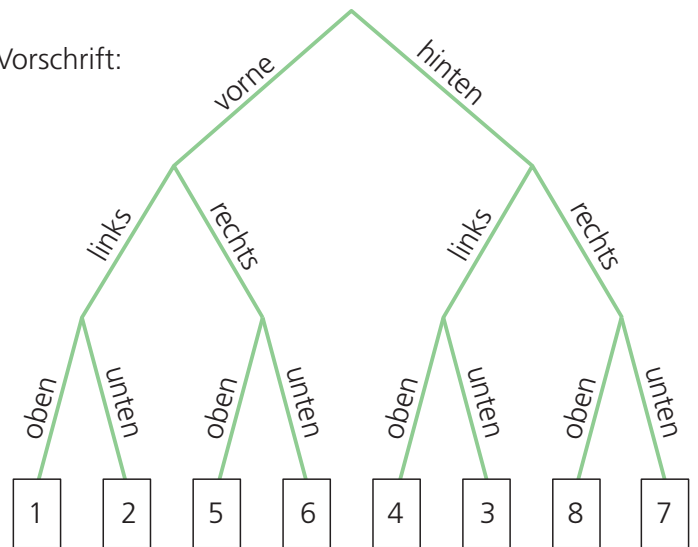
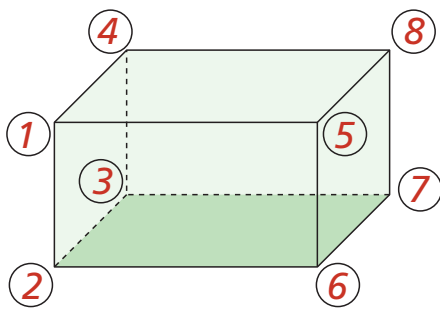
1 Du siehst verschiedene Quadernetze. Manche sind falsch. Streiche sie rot durch:



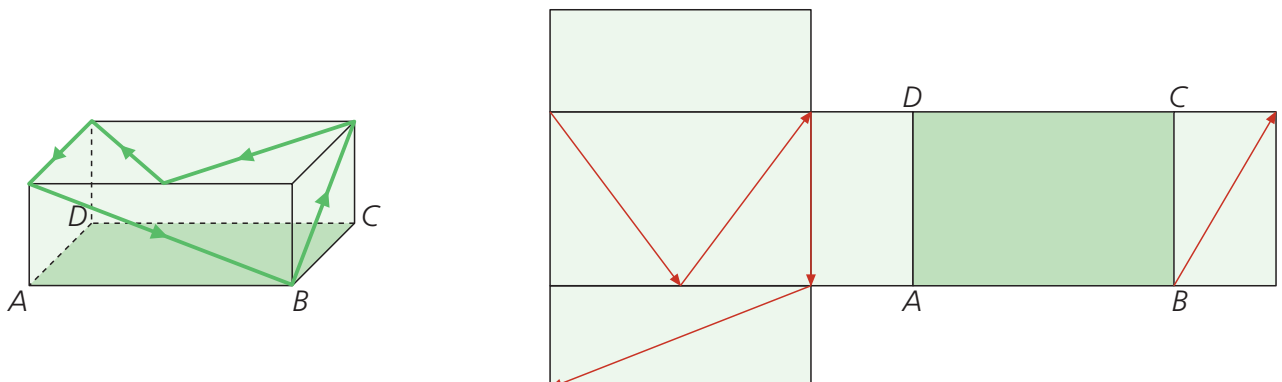
2 Kennzeichne die Ecken bzw. Kanten, die beim Falten zum Quader zusammenfallen bzw. zusammenstoßen:



3 Nummeriere die Ecken gemäß nebenstehender Vorschrift:



4 Im Schrägbild ist der Weg eingezeichnet, den eine Fliege zurückgelegt hat. Zeichne den Weg ins Netz ein (Pfeilspitzen ebenfalls einzeichnen):





Quader



Kegel



Zylinder



Prisma



Würfel



Pyramide

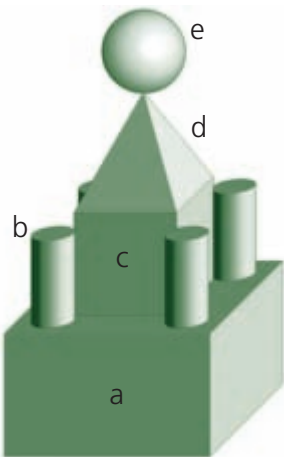


Kugel

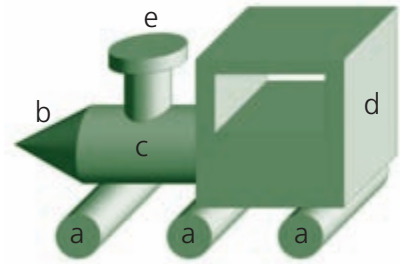
1 Ergänze die Tabelle:

Anzahl der	Quader	Kegel	Zylinder	Prisma	Würfel	Pyramide
Ecken	8	1	0	6	8	5 (4)
Kanten	12	1	2	9	12	8 (6)
Flächen	6	2	3	5	6	5 (4)

2 Aus welchen geometrischen Grundkörpern sind folgende Gegenstände zusammengesetzt? Notiere:



- a) Quader
- b) Zylinder
- c) Würfel
- d) Pyramide
- e) Kugel



- a) Zylinder
- b) Kegel
- c) Zylinder
- d) Quader
- e) Zylinder

3 Erkennst du den Körper?

Er hat eine Spitze, 8 Kanten und 4 Ecken.

Pyramide

Er hat 6 gleich große Flächen.

Würfel

Er hat 9 Kanten und 6 Ecken.

Prisma

Er hat eine Spitze und eine runde Grundfläche.

Kegel

Er hat 3 Flächen, die er 2-mal besitzt.

Quader

Er hat weder Kanten noch Ecken.

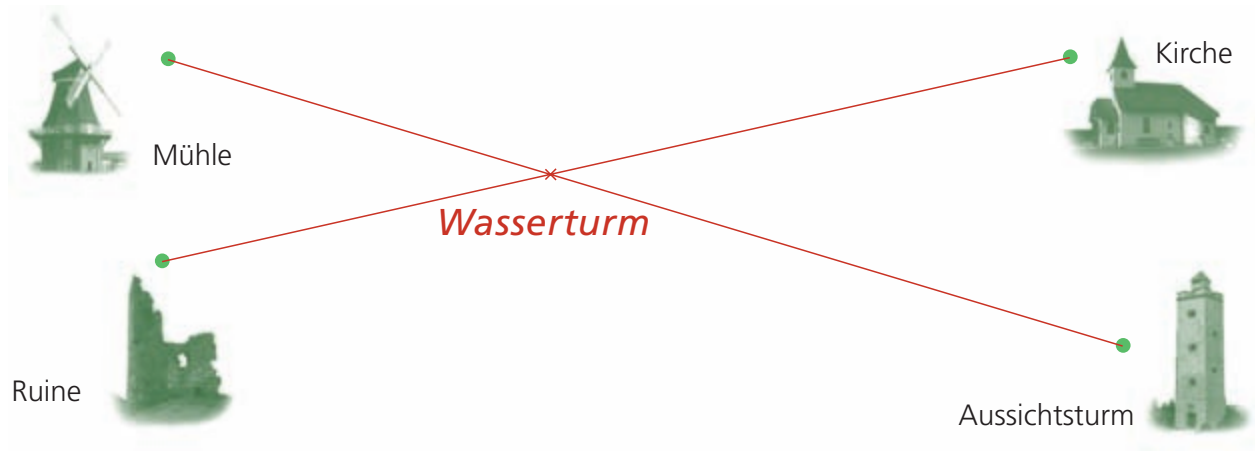
Kugel

Er hat 2 kreisförmige Flächen.

Zylinder

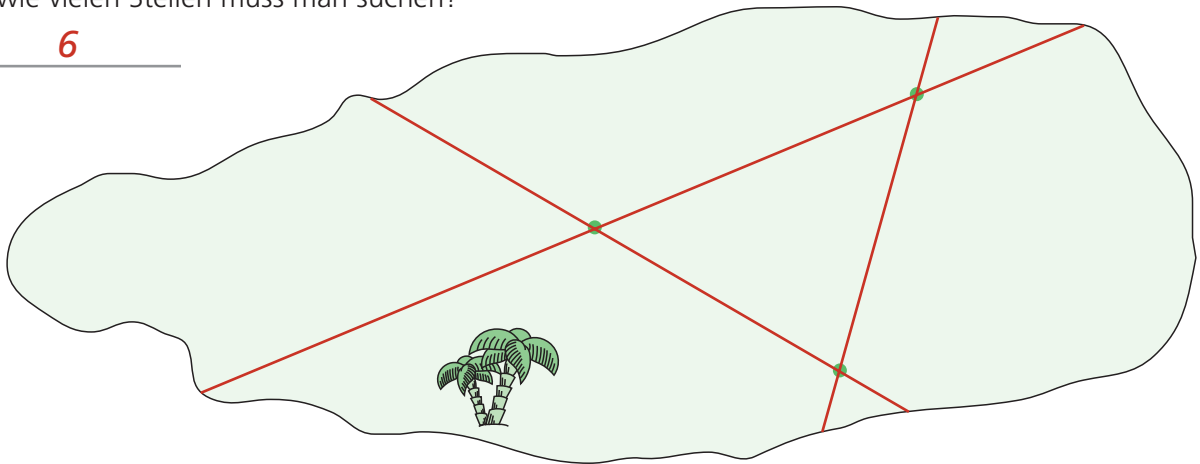
## Schatzkarten-Rätsel

- 1 Wo die Gerade durch Ruine und Kirche die Gerade durch Mühle und Aussichtsturm schneidet, steht ein Wasserturm. Zeichne die Geraden ein und markiere den Wasserturm mit einem Kreuz:



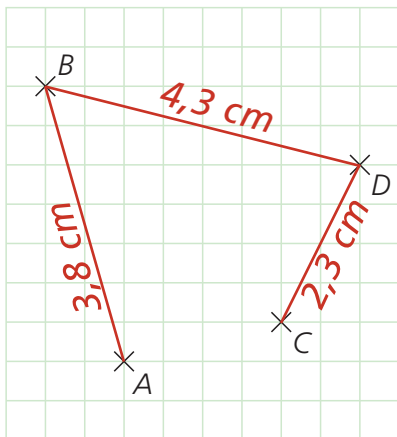
- 2 Peter und Tina finden auf dem Dachboden eine alte Schatzkarte von einer Insel. Darauf steht: „Zeichne Geraden durch je zwei der Punkte. Wo diese den Strand treffen, kann der Schatz liegen.“  
 a) Zeichne die Geraden ein.  
 b) An wie vielen Stellen muss man suchen?

6



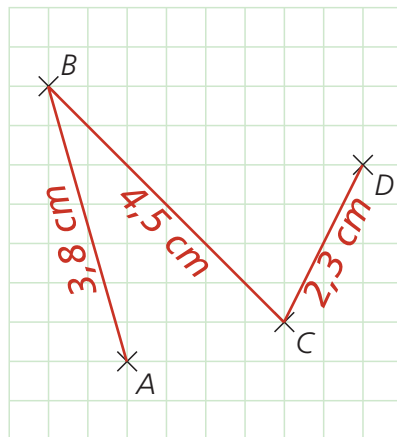
- 3 Verbinde die Punkte in der angegebenen Reihenfolge. Miss die Länge der Verbindungsstrecken, dann gib die Gesamtlänge an:

a) A über B und D nach C



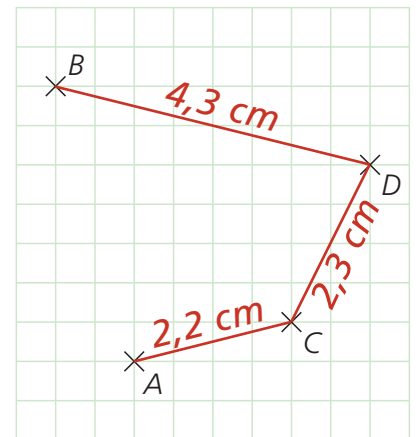
Länge: 10,4 cm

b) A über B und C nach D



Länge: 10,6 cm

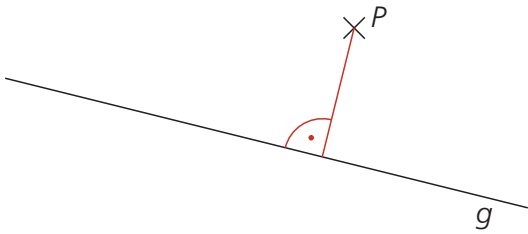
c) A über C und D nach B



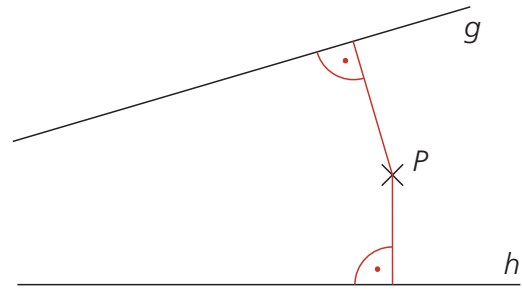
Länge: 8,8 cm

1 Zeichne jeweils durch den Punkt P die Senkrechten zu den Geraden:

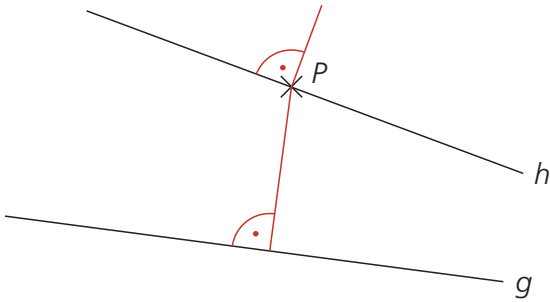
a)



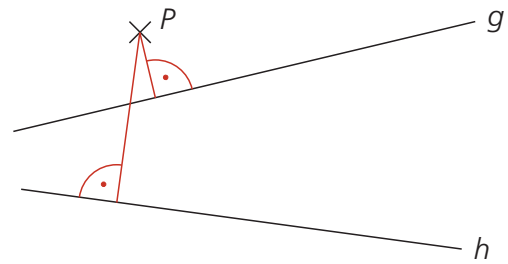
b)



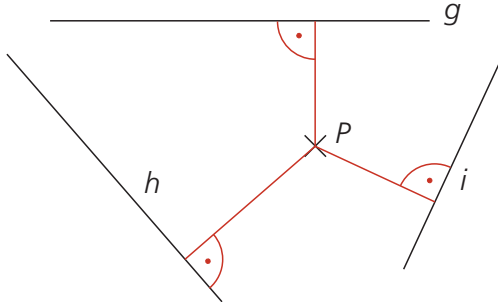
c)



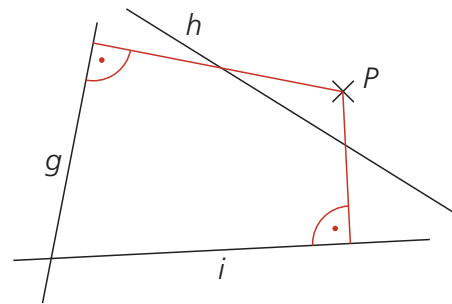
d)



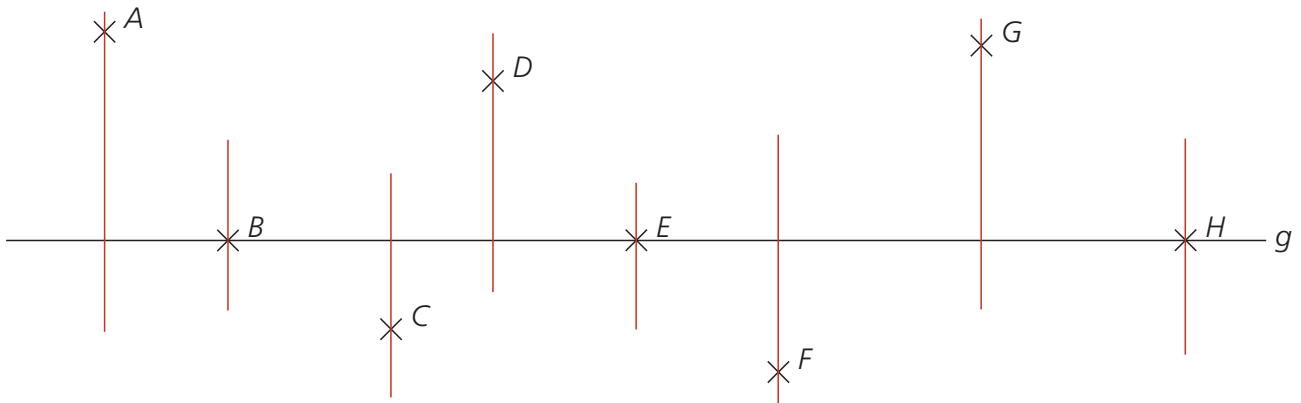
e)



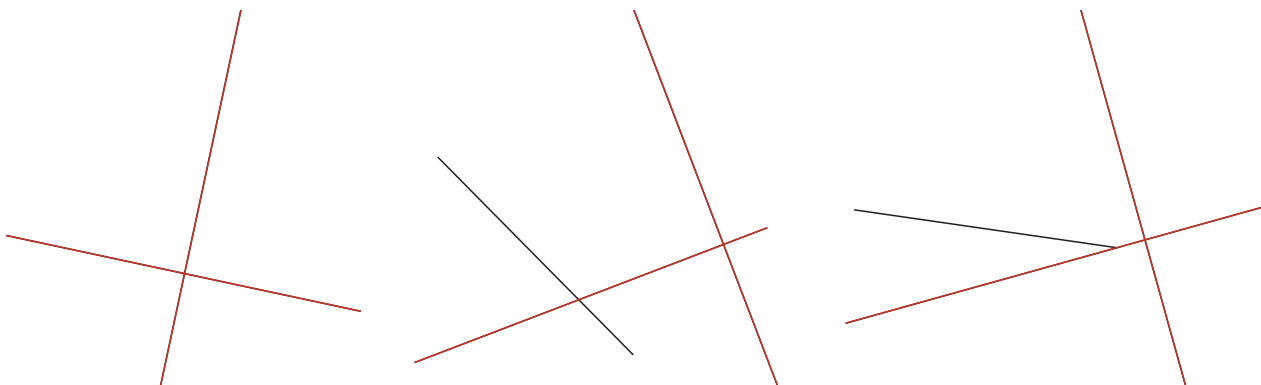
f)



2 Zeichne durch die Punkte die Senkrechten zu g:

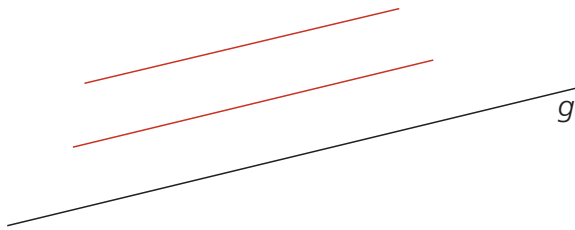


3 Färbe aufeinander senkrecht stehende Geraden mit der gleichen Farbe:

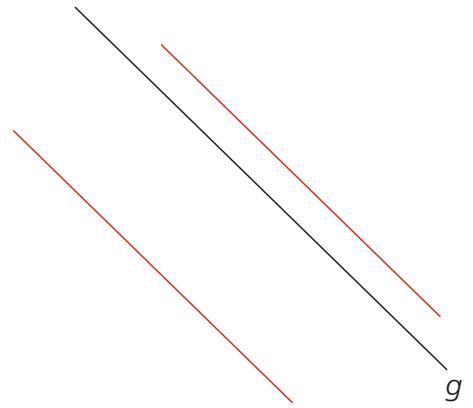


1 Zeichne zu jeder Geraden zwei parallele Geraden:

a)

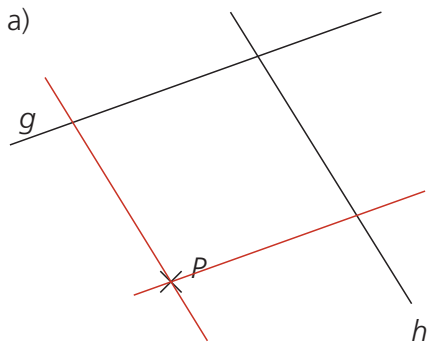


b)

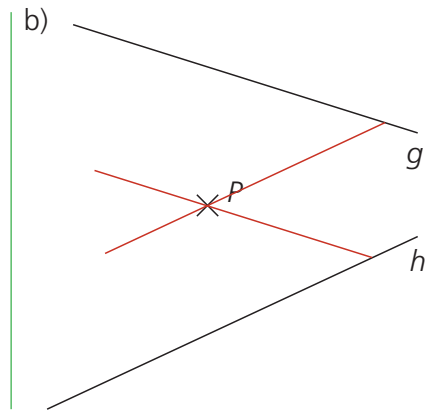


2 Zeichne die Parallelen zu den Geraden durch P:

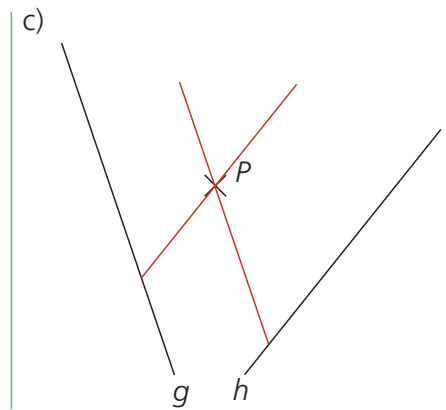
a)



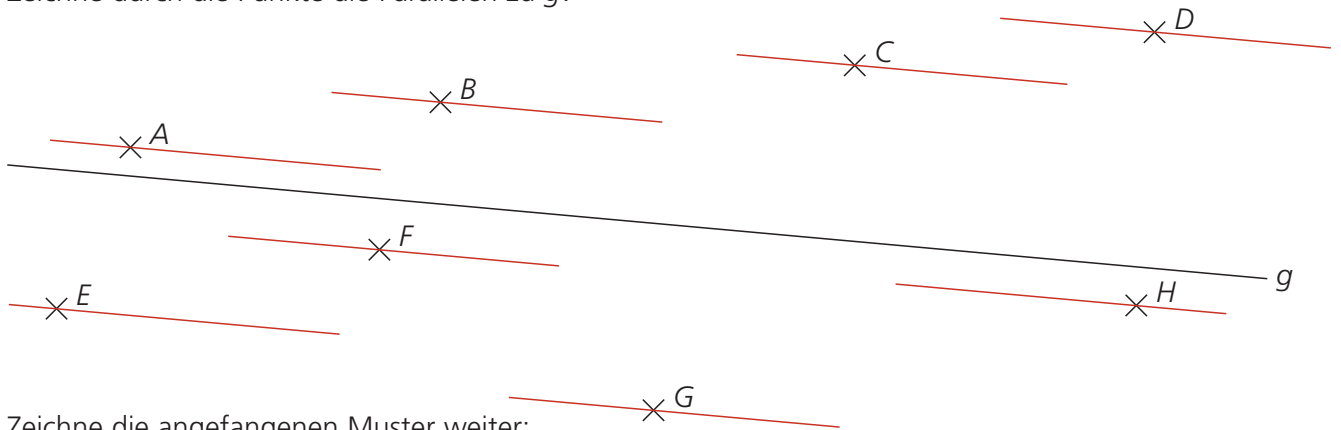
b)



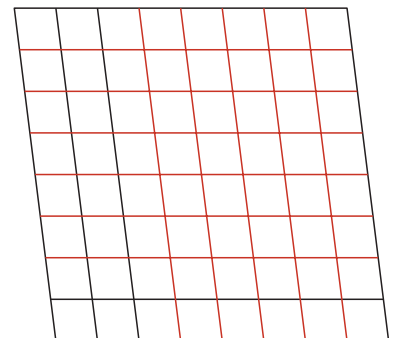
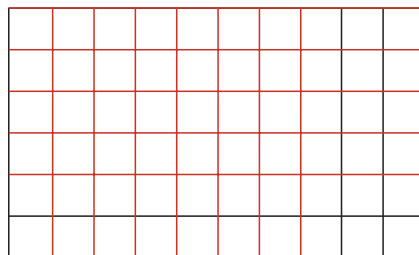
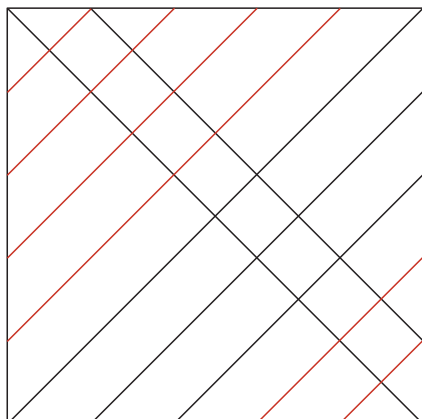
c)



3 Zeichne durch die Punkte die Parallelen zu g:



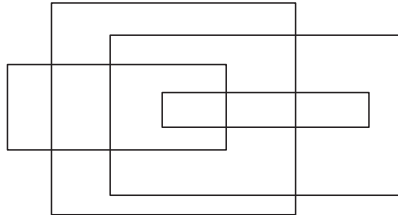
4 Zeichne die angefangenen Muster weiter:



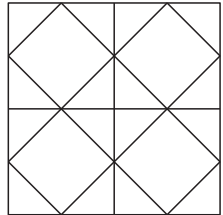
1 Wie viele Rechtecke bzw. Quadrate erkennst du?



5 Rechtecke

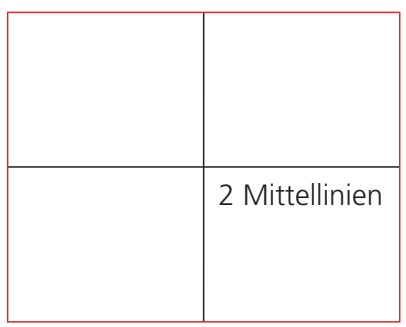
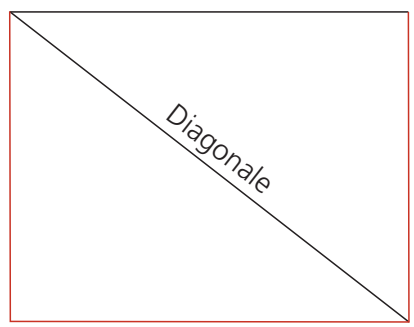
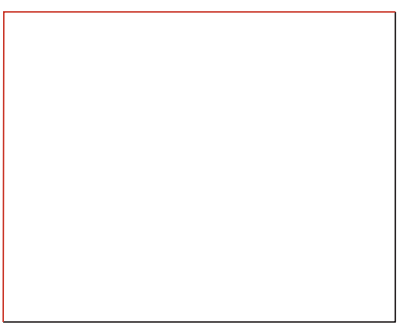


14 Rechtecke

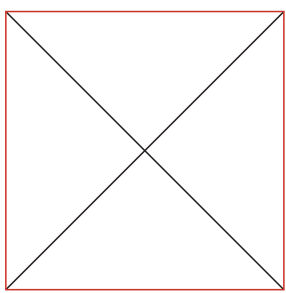


10 Quadrate

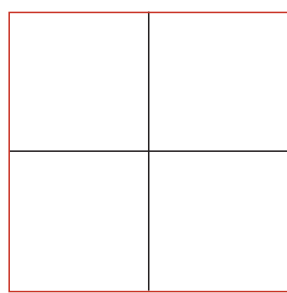
2 a) Ergänze zu Rechtecken:



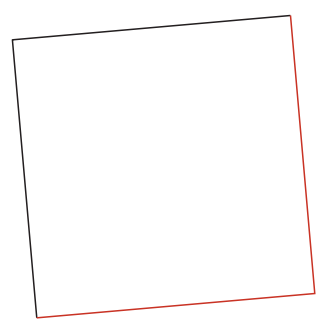
b) Ergänze zu Quadraten:



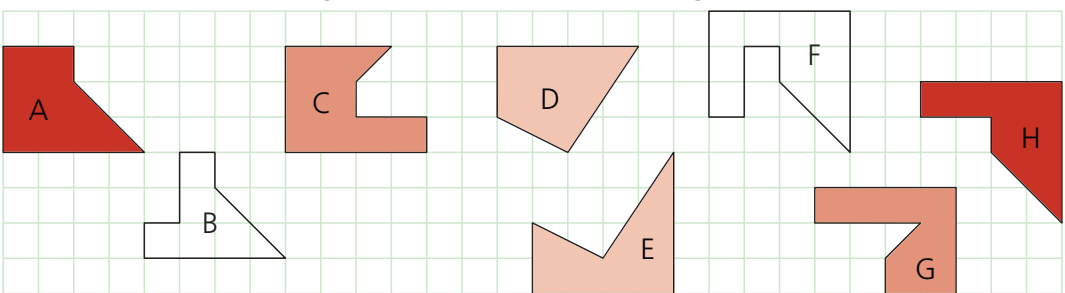
2 Diagonalen



2 Mittellinien



3 Immer zwei Teilflächen ergeben ein Quadrat. Färbe sie gleich:

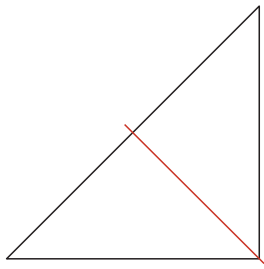


- A – H
- C – G
- D – E
- B – F

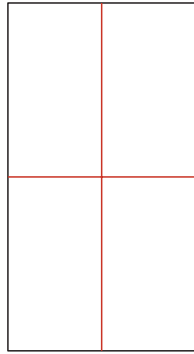
4 Kreuze das Zutreffende an:

- |  | Rechteck                            | Quadrat                             |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a) Die Gegenseiten verlaufen parallel. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| b) Die Figur hat 4 rechte Winkel.      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| c) Alle Seiten sind gleich lang.       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| d) Die Nachbarseiten sind gleich lang. | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| e) Die Mittellinien halbieren sich.    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| f) Die Diagonalen stehen senkrecht.    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

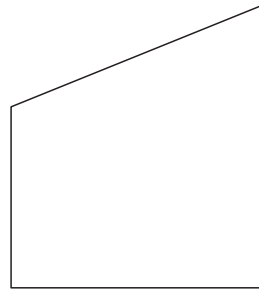
1 Welche Figuren sind symmetrisch? Wie viele Symmetrieachsen haben sie? Zeichne die Symmetrieachsen ein:



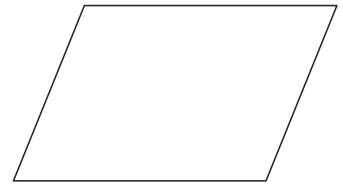
a) 1



b) 2

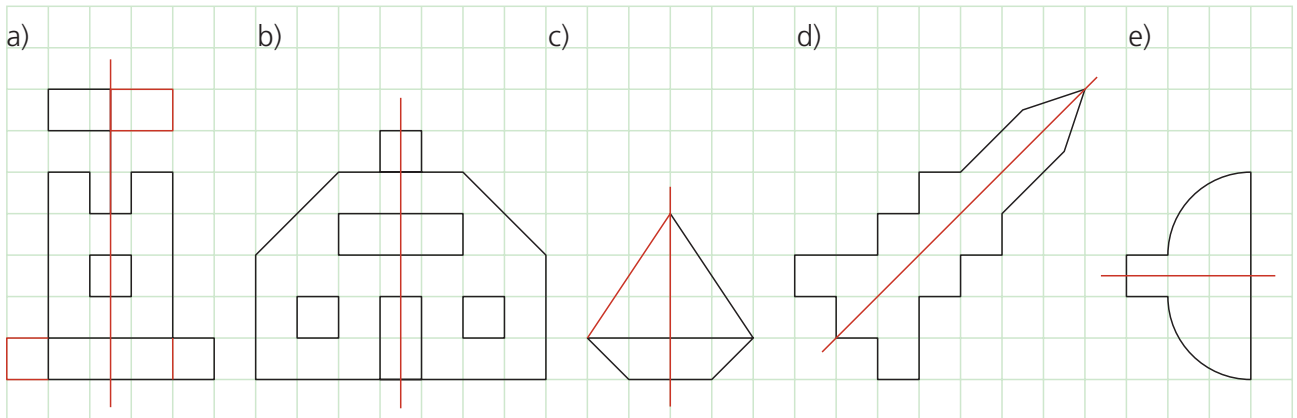


c) 0

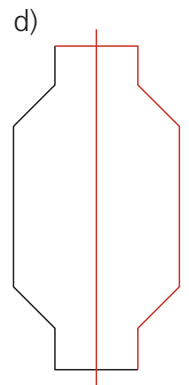
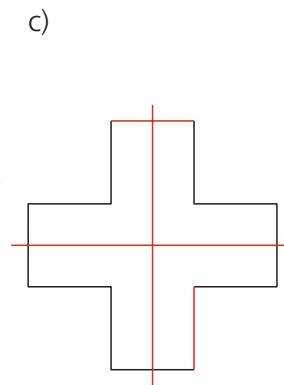
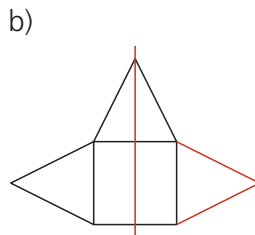
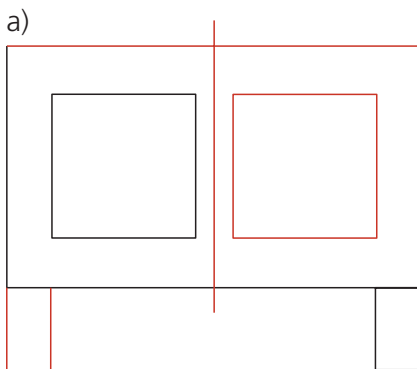


d) 0

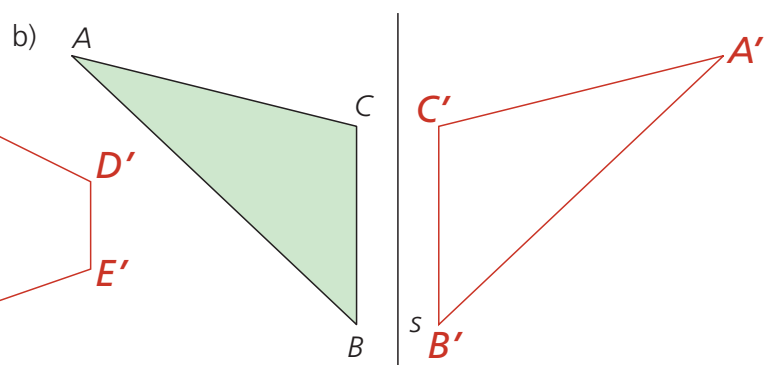
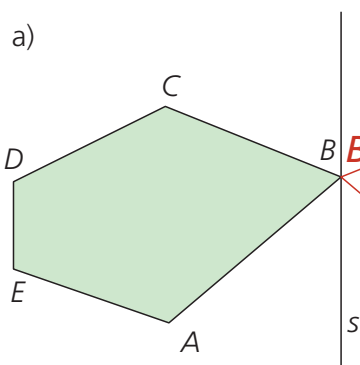
2 Bei einigen Figuren kannst du die Achse gleich einzeichnen. Die restlichen musst du erst ergänzen:



3 Ergänze zu symmetrischen Figuren und zeichne dann die Symmetrieachsen ein:



4 Spiegle jeweils an s:



1 Überprüfe, berichtige Fehler und berechne die Summen:

a) $\begin{array}{r} 6\ 9\ 7 \\ 5\ 5\ 5\ 5 \\ +\ 9\ 0\ 9\ 6 \\ \hline 1\ 5\ 2\ 4\ 7 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 6\ 7\ 8\ 5\ 4 \\ 5\ 7\ 6\ 3 \\ +\ 2\ 1\ 0\ 6\ 7 \\ \hline 9\ 4\ 6\ 8\ 4 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 6\ 6\ 7\ 6\ 6\ 8 \\ 3\ 6\ 9\ 3\ 6\ 9 \\ +\ 2\ 8\ 7\ 6\ 5\ 7 \\ \hline 1\ 3\ 2\ 4\ 6\ 9\ 4 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 9\ 9\ 4\ 4\ 7\ 7 \\ 4\ 4\ 7\ 7\ 9\ 9 \\ +\ 7\ 7\ 9\ 9\ 4\ 4 \\ \hline 2\ 2\ 2\ 2\ 2\ 2\ 0 \end{array}$
--	---	---	---

2 Rechne zuerst nebeneinander und überprüfe dein Ergebnis, indem du die Zahlen richtig untereinander schreibst und die Summe berechnest:

a) $4\ 567 + 39 + 699 = 5\ 305$	c) $819 + 9\ 087 + 3\ 500 = 13\ 406$
b) $87\ 654 + 908 + 1\ 077 = 89\ 639$	d) $9\ 280 + 16\ 875 + 85 = 26\ 240$

a) $\begin{array}{r} 4\ 5\ 6\ 7 \\ 3\ 9 \\ +\ 6\ 9\ 9 \\ \hline 5\ 3\ 0\ 5 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 8\ 7\ 6\ 5\ 4 \\ 9\ 0\ 8 \\ +\ 1\ 0\ 7\ 7 \\ \hline 8\ 9\ 6\ 3\ 9 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 8\ 1\ 9 \\ 9\ 0\ 8\ 7 \\ +\ 3\ 5\ 0\ 0 \\ \hline 1\ 3\ 4\ 0\ 6 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 9\ 2\ 8\ 0 \\ 1\ 6\ 8\ 7\ 5 \\ +\ 8\ 5 \\ \hline 2\ 6\ 2\ 4\ 0 \end{array}$
---	---	--	--

3 Subtrahiere schriftlich:

a) $\begin{array}{r} 9\ 0\ 9\ 4 \\ -\ 5\ 3\ 5\ 5 \\ \hline 3\ 7\ 3\ 9 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 2\ 1\ 0\ 6\ 7 \\ -\ 5\ 7\ 6\ 3 \\ \hline 1\ 5\ 3\ 0\ 4 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 6\ 6\ 7\ 6\ 6\ 8 \\ -\ 3\ 6\ 9\ 3\ 6\ 9 \\ \hline 2\ 9\ 8\ 2\ 9\ 9 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 9\ 8\ 0\ 4\ 7\ 3 \\ -\ 4\ 7\ 6\ 5\ 9 \\ \hline 9\ 3\ 2\ 8\ 1\ 4 \end{array}$
--	--	--	---

4 Rechne zuerst nebeneinander und überprüfe dein Ergebnis, indem du die Zahlen richtig untereinander schreibst und die Differenz berechnest:

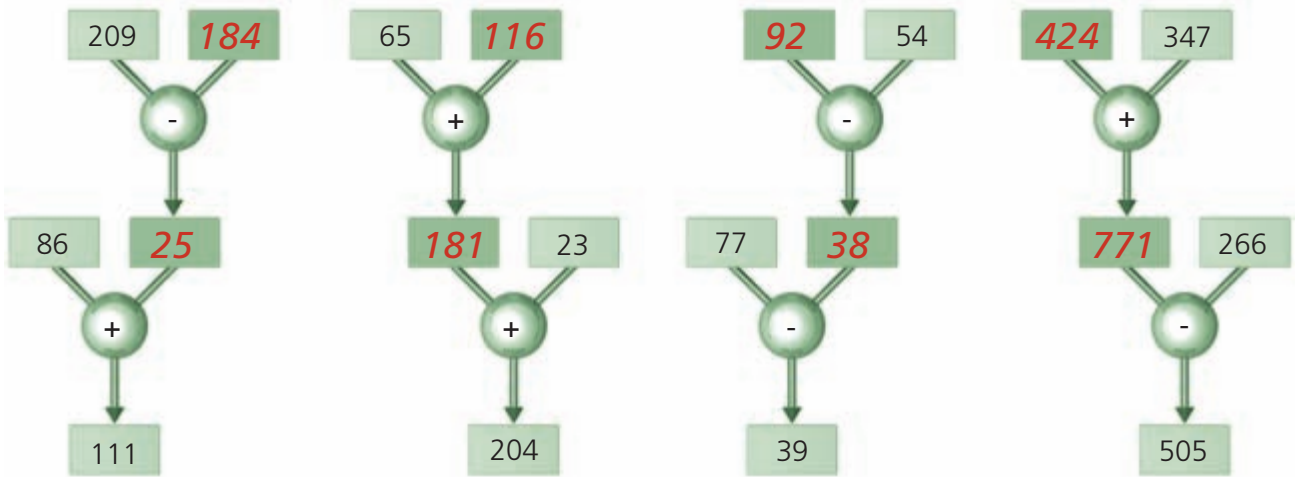
a) $3\ 547 - 37 - 699 = 2\ 811$	b) $9\ 087 - 819 - 3\ 500 = 4\ 768$
c) $7\ 654 - 908 - 1\ 077 = 5\ 669$	d) $19\ 280 - 16\ 875 - 85 = 2\ 320$

a) $\begin{array}{r} 3\ 5\ 4\ 7 \\ -\ 3\ 7 \\ -\ 6\ 9\ 9 \\ \hline 2\ 8\ 1\ 1 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 9\ 0\ 8\ 7 \\ -\ 8\ 1\ 9 \\ -\ 3\ 5\ 0\ 0 \\ \hline 4\ 7\ 6\ 8 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 7\ 6\ 5\ 4 \\ -\ 9\ 0\ 8 \\ -\ 1\ 0\ 7\ 7 \\ \hline 5\ 6\ 6\ 9 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 1\ 9\ 2\ 8\ 0 \\ -\ 1\ 6\ 8\ 7\ 5 \\ -\ 8\ 5 \\ \hline 2\ 3\ 2\ 0 \end{array}$
--	--	--	---

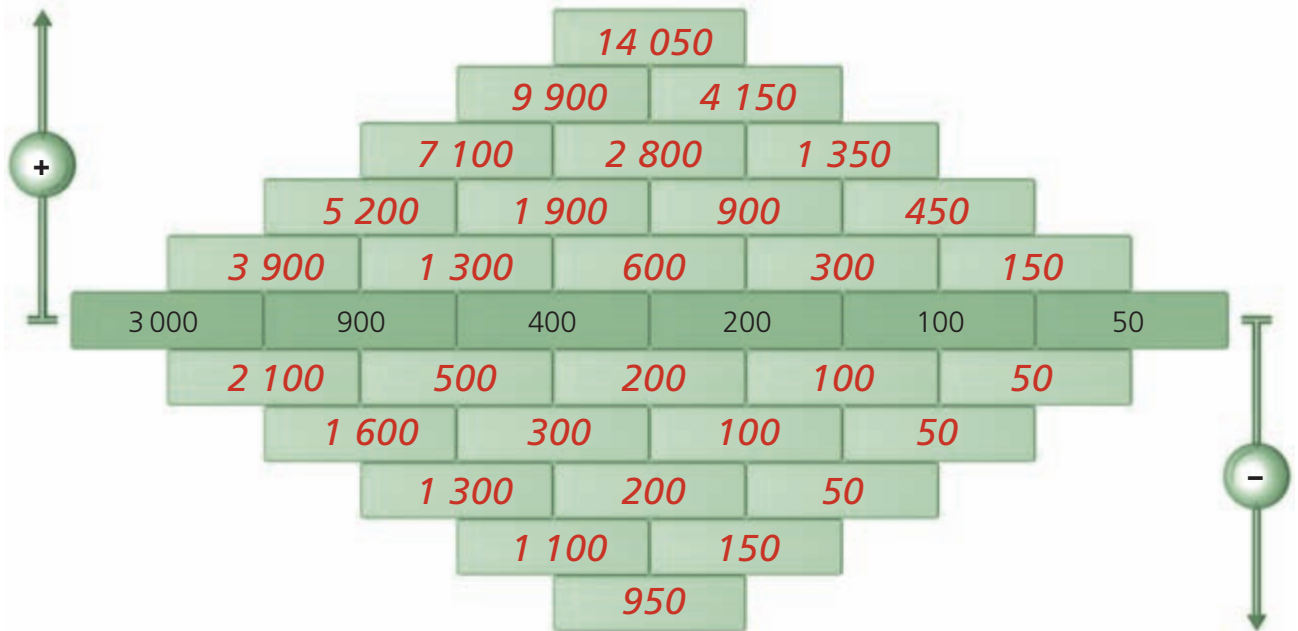
5 Ergänze die fehlenden Ziffern:

a) $\begin{array}{r} 6\ 5\ 2\ 7\ 3 \\ +\ 2\ 2\ 8\ 6\ 2 \\ \hline 8\ 8\ 1\ 3\ 5 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 3\ 1\ 4\ 1\ 3 \\ +\ 4\ 3\ 7\ 7\ 2 \\ \hline 7\ 5\ 1\ 8\ 5 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 9\ 8\ 4\ 7\ 3\ 5 \\ -\ 7\ 3\ 5\ 8\ 2 \\ \hline 9\ 1\ 1\ 1\ 5\ 3 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 6\ 8\ 5\ 7\ 2 \\ -\ 4\ 4\ 3\ 3\ 1 \\ \hline 2\ 4\ 2\ 4\ 1 \end{array}$
---	---	---	---

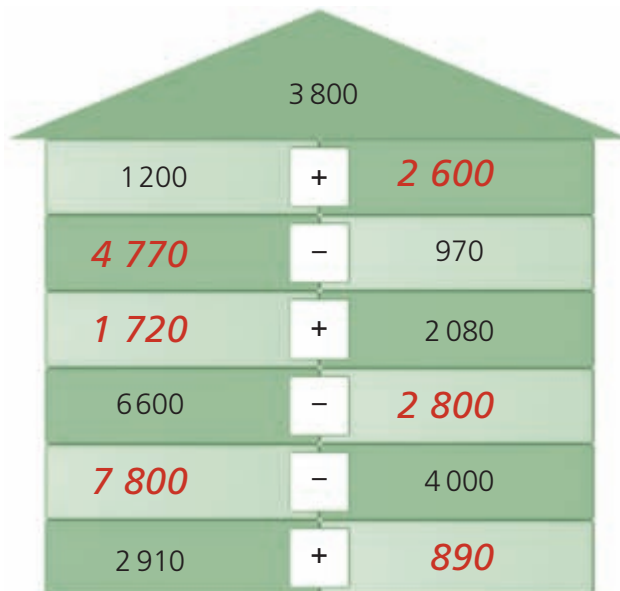
1 Berechne die fehlenden Werte:



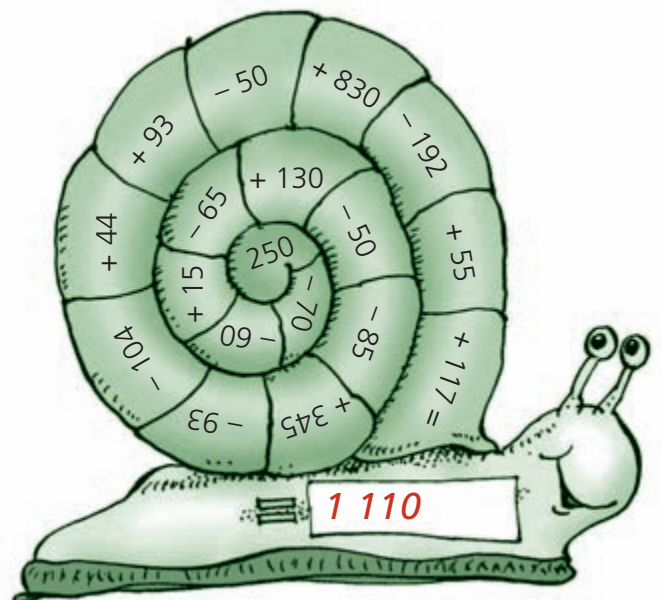
2 Addiere bzw. subtrahiere benachbarte Zahlen im Kopf:



3 a) Durch Addition oder Subtraktion erhält man immer die Zahl im Dach. Ergänze:



b) Berechne das Ergebnis der Rechenkette und trage es in das Feld im Schneckenkörper ein:



1) Rechne vorteilhaft:

- a)  $4 \cdot 31 \cdot 25 = \underline{3\ 100}$       b)  $50 \cdot 450 \cdot 2 = \underline{45\ 000}$   
 c)  $25 \cdot 36 \cdot 4 = \underline{3\ 600}$       d)  $5 \cdot 302 \cdot 200 = \underline{302\ 000}$   
 e)  $125 \cdot 49 \cdot 8 = \underline{49\ 000}$       f)  $20 \cdot 38 \cdot 500 = \underline{380\ 000}$

2) Überschlage und berechne:

- a) Ü:  $600 \cdot 1\ 000 = \underline{600\ 000}$       b) Ü:  $\underline{200 \cdot 500} = \underline{100\ 000}$       c) Ü:  $\underline{400 \cdot 700} = \underline{280\ 000}$

6	2	7	..	9	5	2
		5	6	4	3	
+			3	1	3	5
				1	2	5
						4
		5	9	6	9	0
						4

2	2	6	..	4	6	3
			9	0	4	
+				1	3	5
					6	7
						8
		1	0	4	6	3
						8

4	1	2	..	7	3	8
		2	8	8	4	
+			1	2	3	6
					3	2
						9
		3	0	4	0	5
						6

3) Multipliziere vorteilhaft:

- a)  $81 \cdot 725$       b)  $21 \cdot 573$       c)  $111 \cdot 576$       d)  $102 \cdot 853$
- |       |   |     |
|-------|---|-----|
| 725   | · | 81  |
| 5800  |   |     |
| +     |   | 725 |
| 58725 |   |     |
- |       |   |     |
|-------|---|-----|
| 573   | · | 21  |
| 1146  |   |     |
| +     |   | 573 |
| 12033 |   |     |
- |       |   |     |
|-------|---|-----|
| 576   | · | 111 |
| 576   |   |     |
| +     |   | 576 |
| 63936 |   |     |
- |       |   |      |
|-------|---|------|
| 853   | · | 102  |
| 8530  |   |      |
| +     |   | 1706 |
| 87006 |   |      |

4) Ergänze die Lücken richtig:

- a)  $\underline{3} 5 7 \cdot 2 3 = \underline{8 2 1 1}$       b)  $5 \underline{0} 5 \cdot 8 3 = \underline{4 1 9 1 5}$       c)  $1 7 2 \cdot 7 \underline{2} = \underline{1 2 3 8 4}$       d)  $\underline{1} 8 7 \cdot 5 2 = \underline{9 7 2 4}$

5) Löse im Kopf:

- a)  $1000 : 4 : 5 = \underline{50}$       b)  $20000 : 2 : 10 = \underline{1\ 000}$       c)  $2000 : 4 : 50 = \underline{10}$

6) Dividiere schriftlich:

- a)  $2\ 415 : 23 = \underline{105}$       b)  $40\ 439 : 53 = \underline{763}$
- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 23  | · | 105 |
| 115 |   |     |
| +   |   | 115 |
| 0   |   |     |
- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 53  | · | 763 |
| 371 |   |     |
| +   |   | 333 |
| +   |   | 318 |
|     |   | 159 |
|     |   | 159 |
|     |   | 0   |

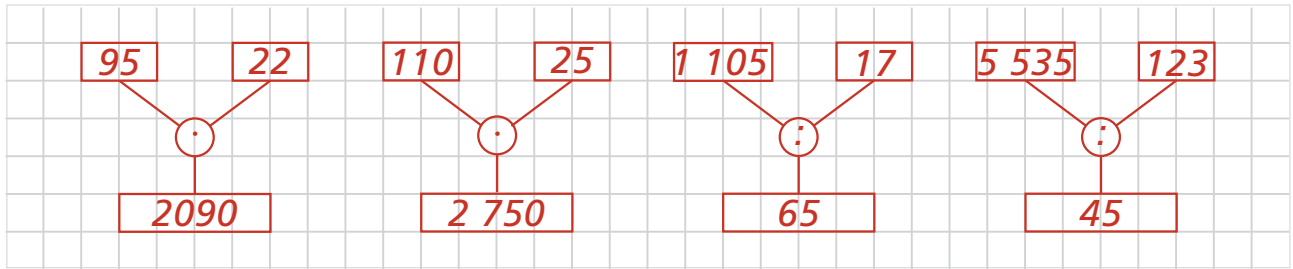
1 Übertrage die Aufgaben in Rechenpläne und berechne:

a)  $95 \cdot 22 = 2090$

b)  $110 \cdot 25 = 2750$

c)  $1105 : 17 = 65$

d)  $5535 : 123 = 45$

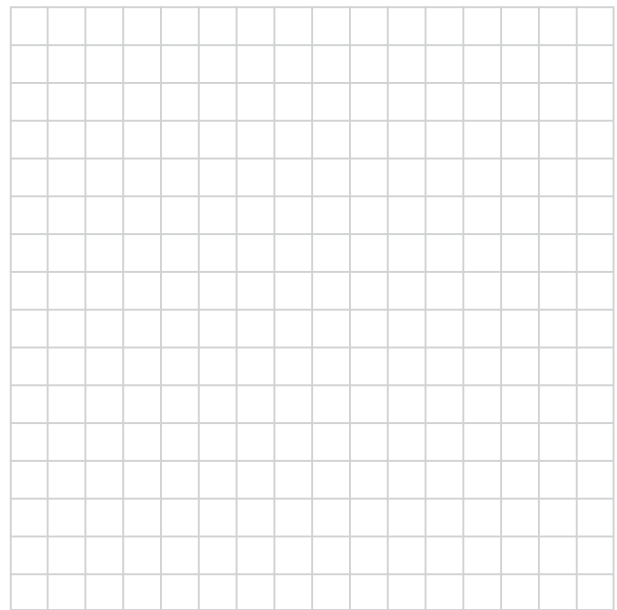
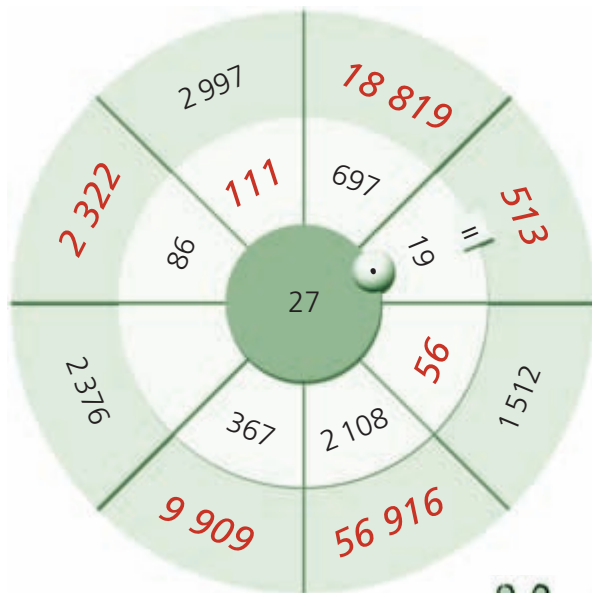


2 Berechne die fehlenden Werte in der Multiplikationstafel:

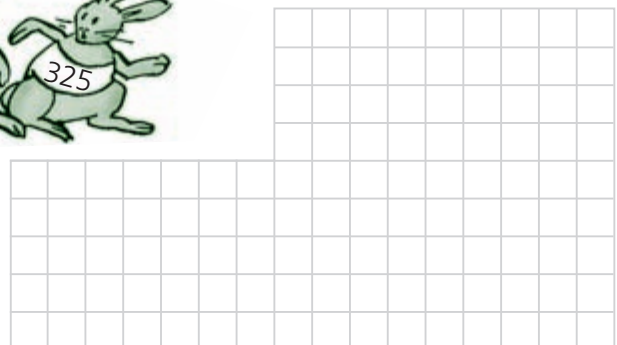
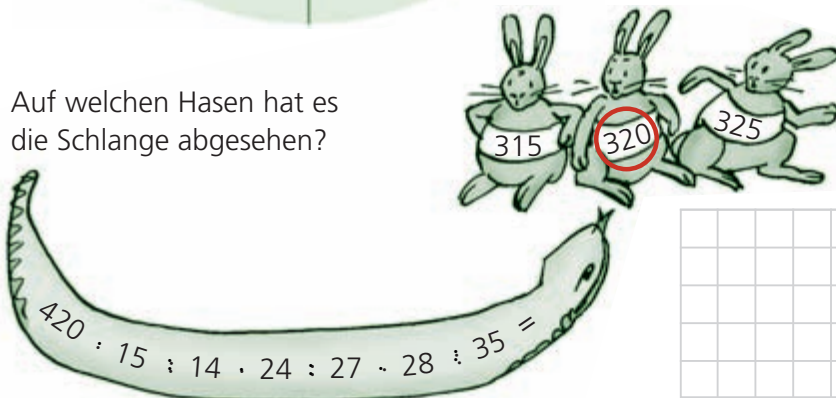
·	7	4	15	50
7	49	28	105	350
9	63	36	135	450
12	84	48	180	600
20	140	80	300	1000
25	175	100	375	1250



3 Ergänze die fehlenden Zahlen im Multiplikationsrad:

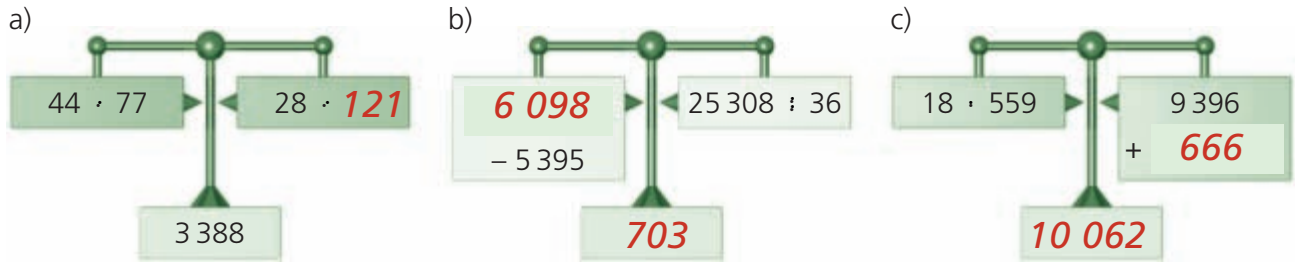


4 Auf welchen Hasen hat es die Schlange abgesehen?





1) Ermittle die fehlenden Zahlen, so dass beide Seiten der Waage gleichwertig sind. Notiere jeweils im Kästchen die fehlende Zahl und am Fuß der Waage das Ergebnis:



$3388 : 28 = 121$	$25308 : 36 = 703$	$559 \cdot 18$
$\begin{array}{r} 28 \\ \underline{58} \\ 56 \\ \underline{28} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 252 \\ \underline{108} \\ 108 \\ \underline{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 559 \\ + 4472 \\ \hline 10062 \end{array}$
	$\begin{array}{r} 5395 \\ + 1703 \\ \hline 6098 \end{array}$	$\begin{array}{r} 10062 \\ - 9396 \\ \hline 666 \end{array}$

2) Susanne kauft ein und hat 50 € dabei. An Flaschenpfand erhält sie eine Gutschrift über 3,80 €. Wie viel Geld erhält sie zurück?

Artikel	Anzahl	Preis pro Stück		
Zahnbürsten	3	• 1,75 €	= 5,25 €	5,25 €
Zahncreme	2	• 0,85 €	= 1,70 €	1,70 €
Pizza	4	• 2,25 €	= 9,00 €	9,00 €
Schokolade	5	• 0,65 €	= 3,25 €	3,25 €
Joghurt	8	• 0,35 €	= 2,80 €	2,80 €
				$\begin{array}{r} 21 \\ \hline 22,00 \end{array}$ €
			$50 \text{ €} - 22 \text{ €} + 3,80 \text{ €} = \underline{\underline{31,80 \text{ €}}}$	

3) Zahlenrätsel: Stelle den Term auf und berechne das Ergebnis.

a) Zu welcher Zahl muss man 376 addieren um 1 045 zu erhalten?

$x + 376 = 1\,045$
$x = 1\,045 - 376$
$x = \underline{\underline{669}}$

b) Durch welche Zahl muss man 2 432 dividieren um 38 zu erhalten?

$2\,432 : x = 38$	$2432 : 38 = 64$
$x = 2\,432 : 38$	$\begin{array}{r} 228 \\ \underline{152} \\ 152 \\ \underline{0} \end{array}$
$x = \underline{\underline{64}}$	



1) Rechne vorteilhaft:

a)  $53 + 38 + 12 + 47 =$

$53 + 47 + 38 + 12 = 150$

b)  $(2\,067 + 233) + (193 - 43) =$

$2\,300 + 150 = 2\,450$

c)  $15 \cdot 4 \cdot 250 =$

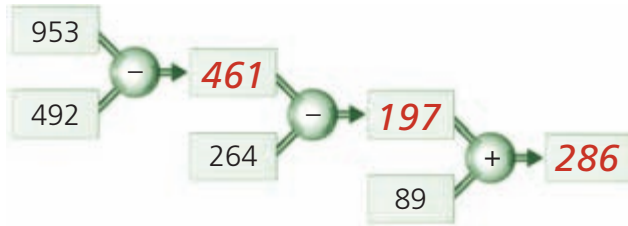
$15 \cdot 1\,000 = 15\,000$

d)  $125 \cdot 4 \cdot 25 \cdot 8 =$

$125 \cdot 8 \cdot 4 \cdot 25 = 1\,000 \cdot 100 = 100\,000$

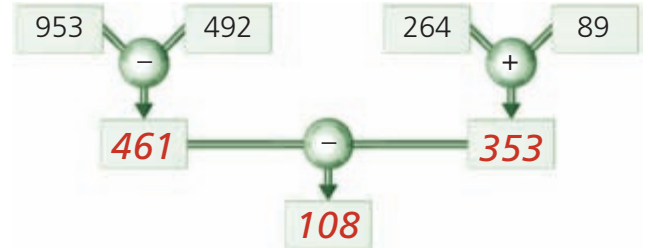
2) Erstelle jeweils zum Rechenplan einen Term und löse:

a)

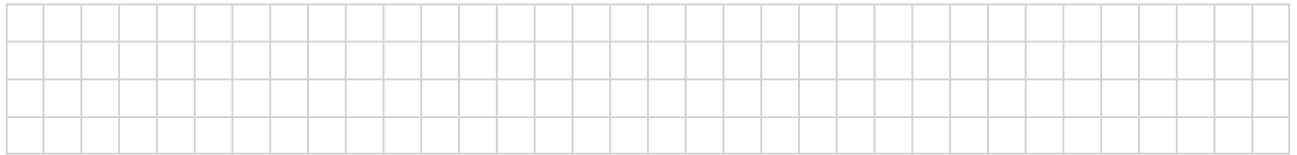


$953 - 492 - 264 + 89 = 286$

b)



$953 - 492 - (264 + 89) = 108$



3) Beachte die Punkt-vor-Strich-Regel und berechne die Terme:

a)  $5 + 3 \cdot 5 + 20 =$

$5 + 15 + 20 = 40$

b)  $285 - 35 \cdot 3 - 47 =$

$285 - 105 - 47 = 133$

c)  $480 - 180 : 3 - 7 \cdot 13 =$

$480 - 60 - 91 = 329$

d)  $1\,800 : 18 + 8 \cdot 5 + 5 =$

$100 + 40 + 5 = 145$

4) Setze die fehlenden Klammern ein:

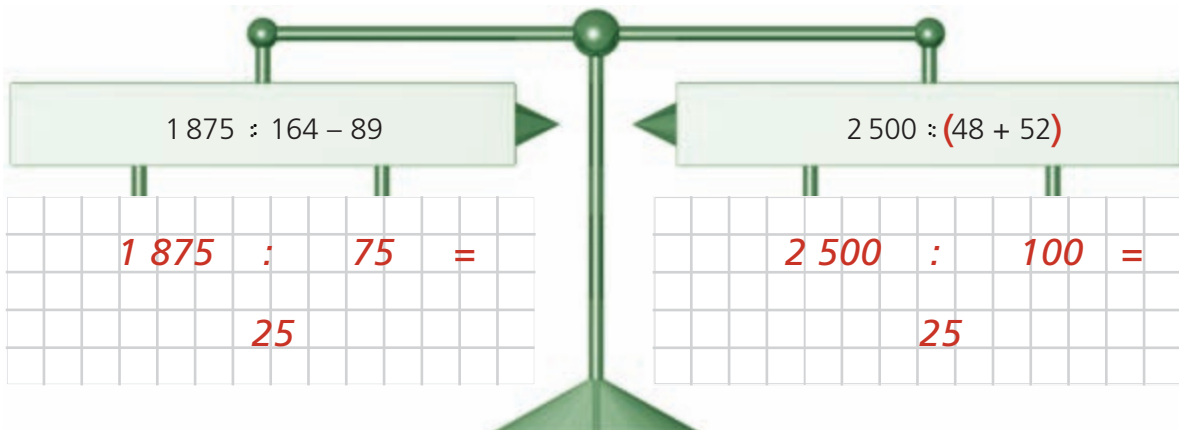
a)  $2\,5 : (3 + 2) = 5$

b)  $(1\,04 - 2\,7) : 11 = 7$

c)  $1\,2 \cdot (3\,8 - 1\,2) - 4 = 3\,0\,8$

d)  $6\,6 - (2\,2 : 1\,1) - 8 = 5\,6$

5) Setze die Klammern so, dass beide Seiten gleich groß sind:



1 Setze für die Variablen die angegebenen Zahlen ein und berechne die Terme:

▲	●	■	▲ + ● + ■	● + ■ - ▲	■ · ▲ - ●	● · ▲ + ■
3	2	9	14	8	25	15
5	4	8	17	7	36	28
7	6	7	20	6	43	49
9	8	6	23	5	46	78
11	10	5	26	4	45	115

2 Schreibe als Term mit einer Variablen:

- a) Addiere zu einer Zahl 111.  $x + 111$       b) Multipliziere eine Zahl mit 25.  $x \cdot 25$   
 c) Subtrahiere eine Zahl von 66.  $66 - x$       d) Dividiere 86 durch eine Zahl.  $86 : x$   
 e) Bilde die Summe aus dem Doppelten einer Zahl und 200.  $2 \cdot x + 200$

3 Formuliere zu jedem Term einen passenden Text:

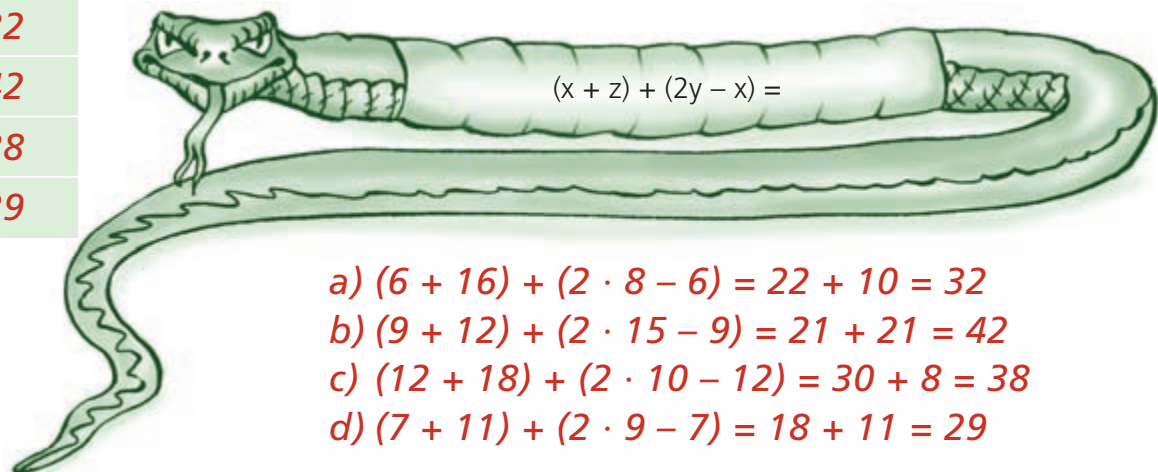
- a)  $x - 88$  *Subtrahiere 88 von einer Zahl*  
 b)  $144 : y$  *Dividiere 144 durch eine Zahl*  
 c)  $36 + 4 \cdot z$  *Addiere zu 36 das Vierfache einer Zahl*

4 Schreibe als Term mit zwei Variablen. Achte dabei auf die Klammersetzung:

- a) Subtrahiere das Dreifache einer Zahl vom Fünffachen einer anderen Zahl.  $5x - 3y$   
 b) Dividiere das Doppelte einer Zahl durch eine andere Zahl.  $2u : v$   
 c) Multipliziere die Summe zweier verschiedener Zahlen mit deren Differenz.  $(a + b) \cdot (a - b)$

5 Füttere die Schlange entsprechend der Vorgaben und berechne das Ergebnis:

	x	y	z	Ergebnis
a)	6	8	16	32
b)	9	15	12	42
c)	12	10	18	38
d)	7	9	11	29



1  $>$ ,  $<$  oder  $=$ ?

a)  $96 - 17 + 3$   $\overset{=}{\circ}$   $128 - 46$   
 $\underline{\quad 82 \quad \quad \quad 82 \quad}$

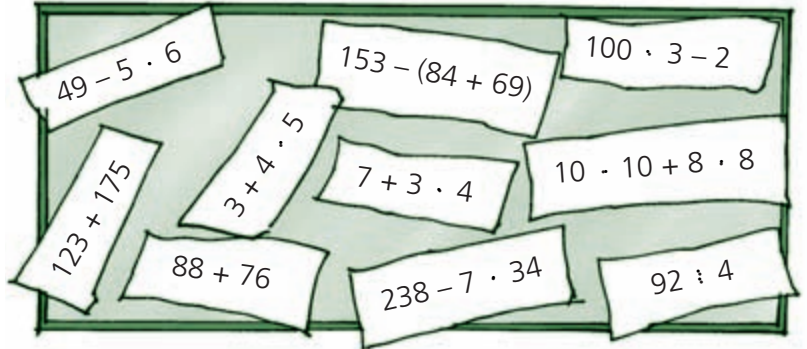
b)  $6 \cdot 7 : 3$   $\overset{>}{\circ}$   $(57 - 9) : 4$   
 $\underline{\quad 14 \quad \quad \quad 12 \quad}$

c)  $23 \cdot 7 - 16$   $\overset{<}{\circ}$   $111 + 105 : 3$   
 $\underline{\quad 145 \quad \quad \quad 146 \quad}$

d)  $179 + 121 : 11$   $\overset{=}{\circ}$   $5 \cdot 19 \cdot 2$   
 $\underline{\quad 190 \quad \quad \quad 190 \quad}$

2 Jeweils zwei Terme ergeben eine Gleichung:

- a)  $49 - 5 \cdot 6 = 7 + 3 \cdot 4$  (19)
- b)  $100 \cdot 3 - 2 = 123 + 175$  (298)
- c)  $238 - 7 \cdot 34 = 153 - (84 + 69)$  (0)
- d)  $3 + 4 \cdot 5 = 92 : 4$  (23)
- e)  $88 + 76 = 10 \cdot 10 + 8 \cdot 8$  (164)



3 Stelle die Gleichung auf und löse:

$x + 5 = 20$   
 $x = 15$

$2x = 12$   
 $x = 6$

$12 = x + 2$   
 $10 = x$

$4a = 20$   
 $a = 5$

$11 = 3b + 2$   
 $3 = b$

$20 = 6 + 2c$   
 $7 = c$

4 Bestimme den Platzhalter:

a)  $x + 4 = 13$   
 $\underline{x = 13 - 4}$   
 $\underline{x = 9}$

b)  $x - 93 = 123$   
 $\underline{x = 123 + 93}$   
 $\underline{x = 216}$

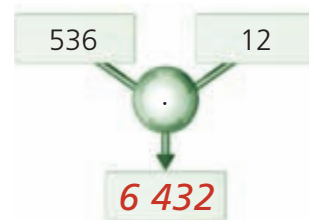
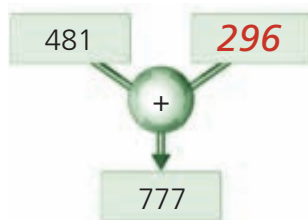
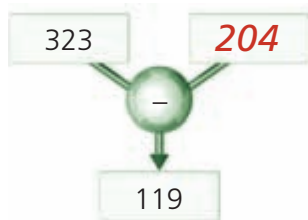
c)  $143 - x = 81$   
 $\underline{x = 143 - 81}$   
 $\underline{x = 62}$

d)  $x \cdot 81 = 486$   
 $\underline{x = 486 : 81}$   
 $\underline{x = 6}$

e)  $51 \cdot x = 2397$   
 $\underline{x = 2397 : 51}$   
 $\underline{x = 47}$

f)  $x : 23 = 546$   
 $\underline{x = 546 \cdot 23}$   
 $\underline{x = 12558}$

1 Forme die Rechenpläne in Gleichungen um und löse sie:



$$323 - x = 119$$

$$x = 323 - 119$$

$$x = 204$$

$$481 + x = 777$$

$$x = 777 - 481$$

$$x = 296$$

$$536 \cdot 12 = x$$

$$6\,432 = x$$

2 Löse die Gleichungen:

a)  $82 \cdot v = 2\,788$

$$\underline{v = 2\,788 : 82}$$

$$v = 34$$

$$2788 : 82 = 34$$

$$\begin{array}{r} 246 \\ 328 \\ \underline{328} \\ 0 \end{array}$$

b)  $w : 18 = 1\,368$

$$\underline{w = 1\,368 \cdot 18}$$

$$w = 24\,624$$

$$\begin{array}{r} 1368 \cdot 18 \\ \underline{1368} \\ + 10944 \\ \underline{11} \\ 24624 \end{array}$$

3 Stelle jeweils eine Gleichung auf und löse:

a) Franz fährt mit dem Rad in 6 Stunden 84 Kilometer. Wie weit ist er durchschnittlich in einer Stunde gefahren?

$$x = 84 : 6$$

$$x = \underline{\underline{14}}$$

b) Uli rechnet: „Wenn ich doppelt so alt wäre, dann wäre ich 5 Jahre älter als mein 17-jähriger Bruder.“

$$2 \cdot x = 17 + 5$$

$$2x = 22$$

$$x = \underline{\underline{11}}$$

c) Frau Mai hat 8 Kisten Orangen zu je 9,50 € bestellt und 12 Kisten Äpfel. Für das Anliefern muss sie 7 € bezahlen. Die Rechnung beträgt insgesamt 179 €. Wie viel kostet eine Kiste Äpfel?

$$8 \cdot 9,50 \text{ €} + 12 \cdot x + 7 \text{ €} = 179 \text{ €}$$

$$76 \text{ €} + 12x + 7 \text{ €} = 179 \text{ €}$$

$$12x = 179 \text{ €} - 83 \text{ €}$$

$$12x = 96 \text{ €}$$

$$x = 96 \text{ €} : 12 = \underline{\underline{8 \text{ €}}}$$

d) Johannes kauft sich eine Digitalkamera für 249 € und eine Stereoanlage für 599 €. Er zahlt 650 € an und den Rest in 3 Monatsraten. Wie hoch ist eine Rate?

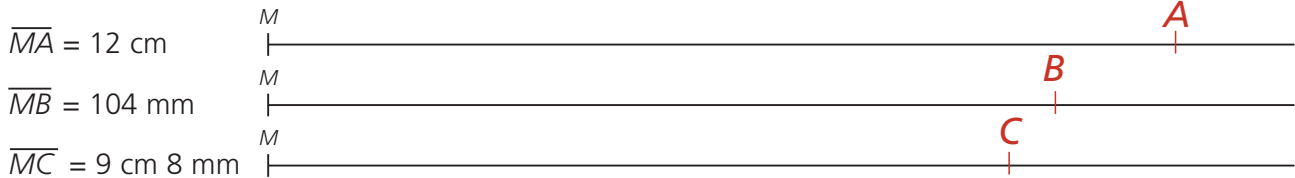
$$(249 \text{ €} + 599 \text{ €} - 650 \text{ €}) : 3 = x$$

$$198 \text{ €} : 3 = x$$

$$\underline{\underline{66 \text{ €}}} = x$$



1) Trage ab:



2) a) Ergänze die Maßzahlen:

$$9 \text{ dm} = \underline{90} \text{ cm} \quad 80 \text{ cm} = \underline{8} \text{ dm}$$

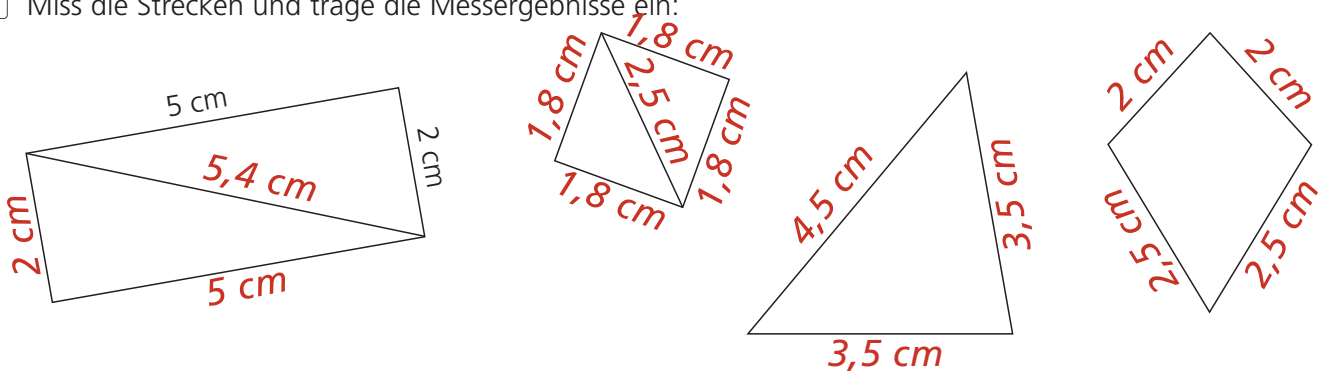
$$90 \text{ dm} = \underline{9} \text{ m} \quad 8 \text{ cm} = \underline{80} \text{ mm}$$

b) Ergänze die Einheiten:

$$720 \text{ mm} = 72 \underline{\text{ cm}} \quad 7000 \text{ m} = \underline{7 \text{ km}}$$

$$20 \text{ cm} = 2 \underline{\text{ dm}} \quad 70 \text{ m} = 700 \underline{\text{ dm}}$$

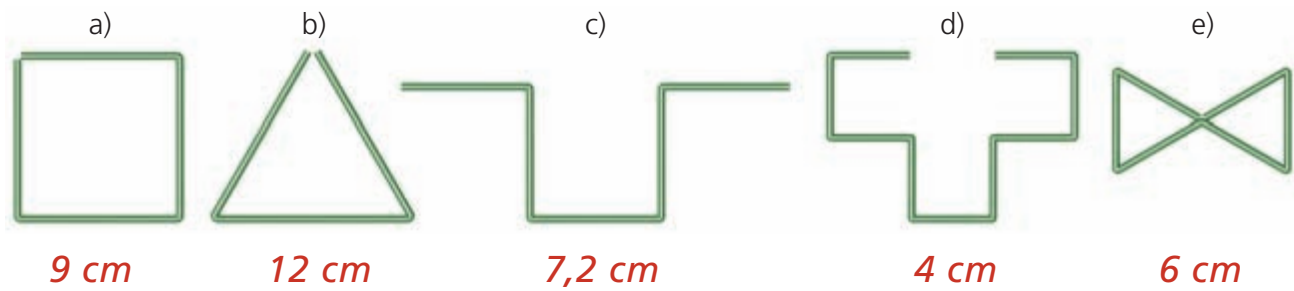
3) Miss die Strecken und trage die Messergebnisse ein:



4) Felix hat einen 36 cm langen Draht.

Er biegt daraus eine Figur. Alle Teilstücke der Figur sind gleich lang.

Wie groß ist ein Teilstück jeder Figur?



5) Trage in die Tabelle folgende Längen ein:

km	100 m	10 m	m	dm	cm	mm
				4	3	8
			5	3	2	
8	3	0	3			
			6	0	7	
	8	4	3			
		1	3	7	5	
	2	1	3	4		

438 mm

5 m 3 dm 2 cm

8 km 303 m

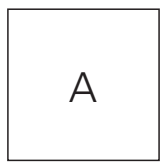
607 cm

843 m

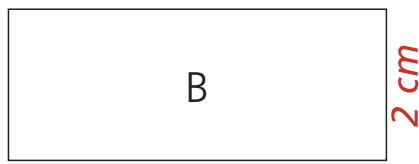
13 m 75 cm

2 134 dm

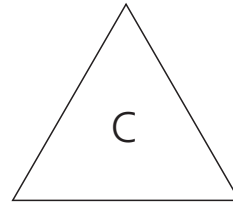
1 Miss die Seitenlängen der nachfolgenden Figuren und berechne ihren Umfang:



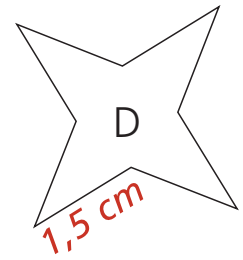
2 cm  
 $u = 8 \text{ cm}$



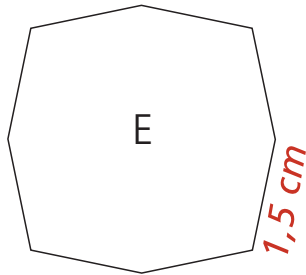
5 cm  
2 cm  
 $u = 14 \text{ cm}$



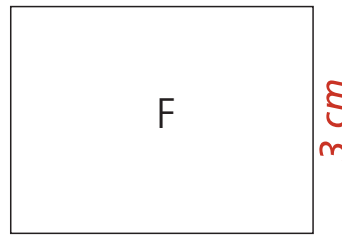
3 cm  
 $u = 9 \text{ cm}$



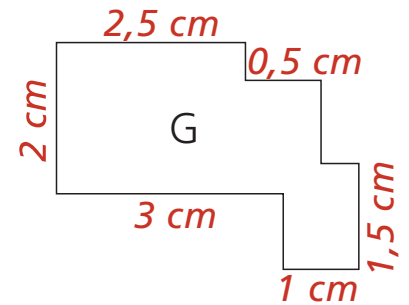
1,5 cm  
 $u = 12 \text{ cm}$



1,5 cm  
 $u = 12 \text{ cm}$



4 cm  
3 cm  
 $u = 14 \text{ cm}$



2,5 cm  
0,5 cm  
1,5 cm  
1 cm  
3 cm  
2 cm  
 $u = 14 \text{ cm}$

Bei Fläche **A** messe ich 1 Seite(n).

$u = 4 \cdot 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$

Bei Fläche **B** messe ich 2 Seite(n).

$u = 2 \cdot 5 \text{ cm} + 2 \cdot 2 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$

Bei Fläche **C** messe ich 1 Seite(n).

$u = 3 \cdot 3 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$

Bei Fläche **D** messe ich 1 Seite(n).

$u = 8 \cdot 1,5 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$

Bei Fläche **E** messe ich 1 Seite(n).

$u = 8 \cdot 1,5 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$

Bei Fläche **F** messe ich 2 Seite(n).

$u = 2 \cdot 4 \text{ cm} + 2 \cdot 3 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$

Bei Fläche **G** messe ich 6 Seite(n).

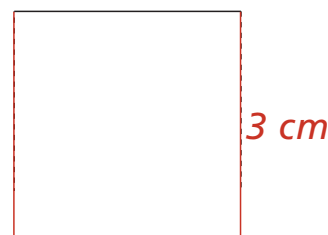
$u = 3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2,5 \text{ cm} + 2 \cdot 0,5 \text{ cm} + 4 \cdot 1 \text{ cm} + 1,5 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$

2 Zeichne 3 verschiedene Rechtecke, die jeweils den Umfang 12 cm haben:

a)



b)



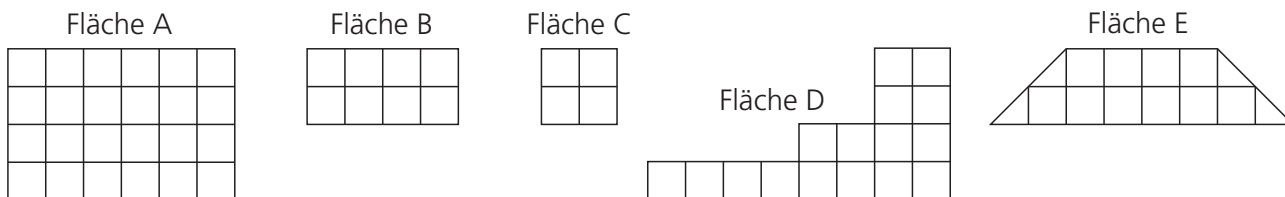
c)



3 Zeichne die angegebenen Strecken farblich nach:

	$2 \cdot a + b$	$2 \cdot b$	$2 \cdot (a + b)$	$a + 2 \cdot b$
Für die Rechtecke gilt: $\overline{AB} = \overline{CD} = a$ $\overline{BC} = \overline{AD} = b$				

- 1 Bestimme die Maßzahlen für den Inhalt der Flächen zu den verwendeten Einheiten:



Fläche A	6	24	4	12
Fläche B	2	8	1	4
Fläche C	1	4	$\frac{1}{2}$	2
Fläche D	4	16	2	8
Fläche E	3	12	$1\frac{1}{2}$	6

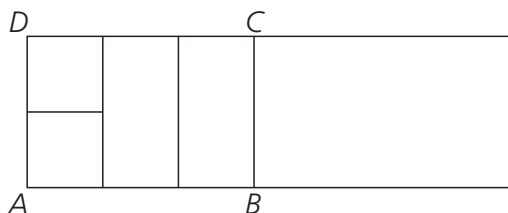
Welche Fläche hat den kleinsten Inhalt? C

Welche Fläche hat den größten Inhalt? A

Zähle die Flächen der Größe nach geordnet auf. Beginne mit der kleinsten Fläche:

$$C < B < E < D < A$$

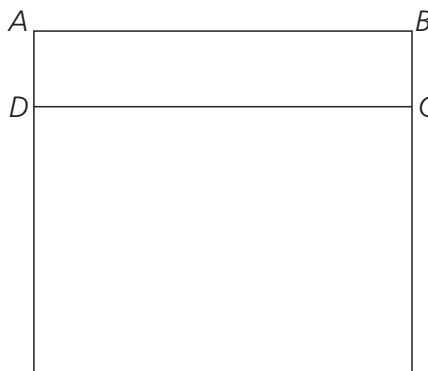
- 2 Verschiebe die Seite  $BC$  schrittweise um 1 cm nach rechts, so dass stets größer werdende Rechtecke entstehen. Notiere den Flächeninhalt in der Tabelle:



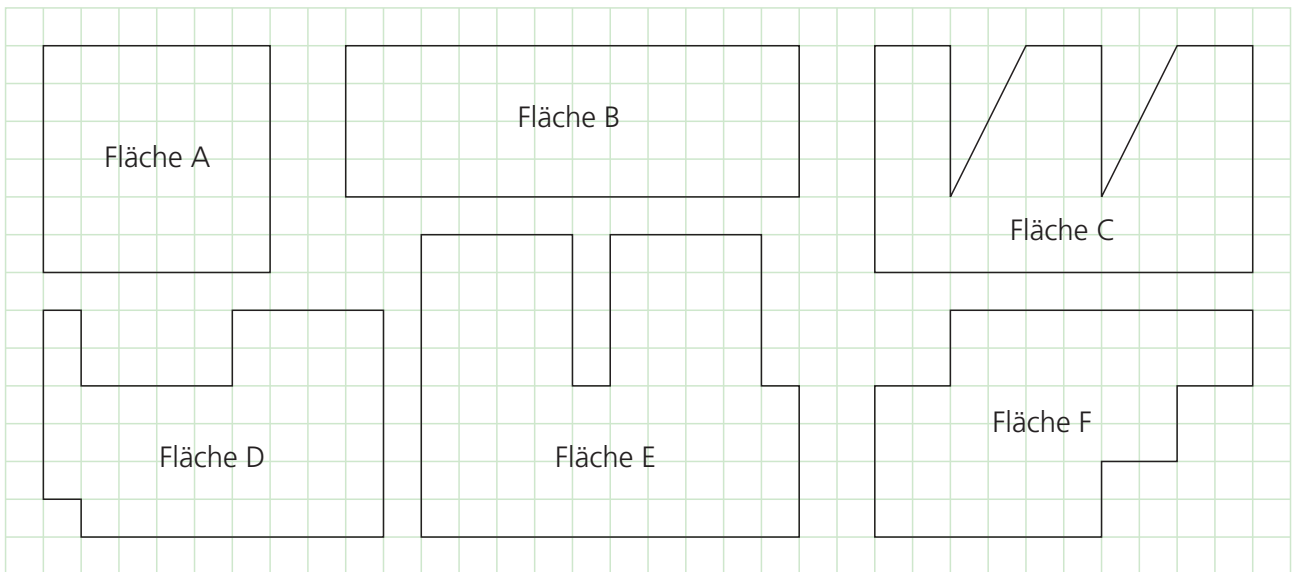
Länge der Seite $AB$	3 cm	4 cm	5 cm	6 cm	7 cm	8 cm	9 cm	10 cm
Flächeninhalt	$6 \text{ cm}^2$	$8 \text{ cm}^2$	$10 \text{ cm}^2$	$12 \text{ cm}^2$	$14 \text{ cm}^2$	$16 \text{ cm}^2$	$18 \text{ cm}^2$	$20 \text{ cm}^2$

- 3 Die Breite des Rechtecks  $ABCD$  soll schrittweise immer wieder verdoppelt werden. Wie verändert sich der Flächeninhalt?

$\overline{AD}$ bzw. $\overline{BC}$	Flächeninhalt
1 cm	$4 \text{ cm}^2$
2 cm	$8 \text{ cm}^2$
4 cm	$16 \text{ cm}^2$
8 cm	$32 \text{ cm}^2$
16 cm	$64 \text{ cm}^2$
32 cm	$128 \text{ cm}^2$
64 cm	$256 \text{ cm}^2$



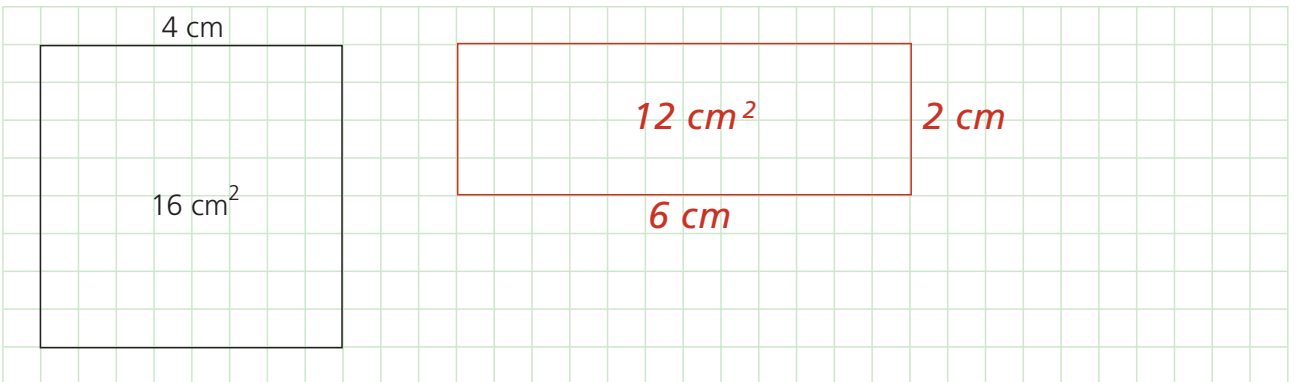
- 1 Zeichne bei folgenden Figuren die Umfangslinien rot nach und färbe die Fläche gelb. Wie groß sind der Flächeninhalt und der Umfang folgender Figuren?



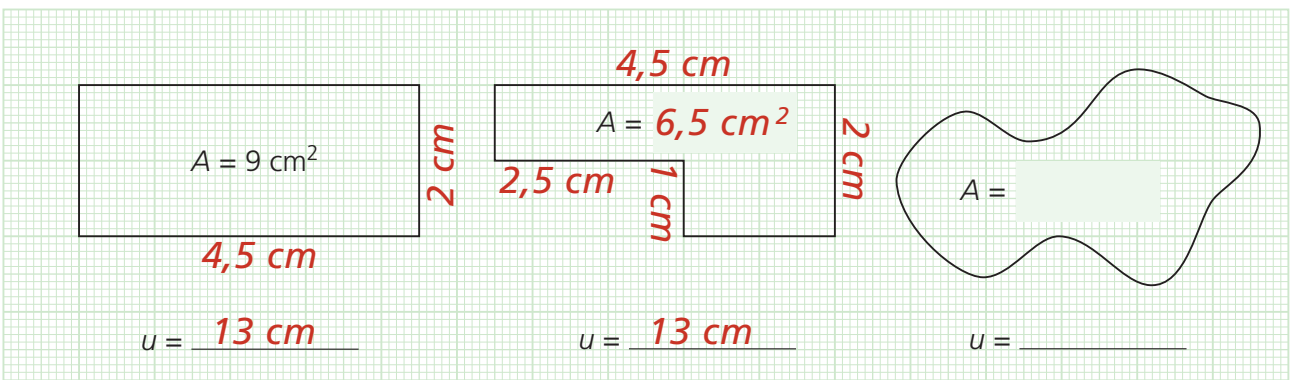
Fläche	Flächeninhalt	Umfang
A	9 cm <sup>2</sup>	12 cm
B	12 cm <sup>2</sup>	16 cm
C	13 cm <sup>2</sup>	22,4 cm

Fläche	Flächeninhalt	Umfang
D	11,25 cm <sup>2</sup>	17 cm
E	18 cm <sup>2</sup>	22 cm
F	11 cm <sup>2</sup>	16 cm

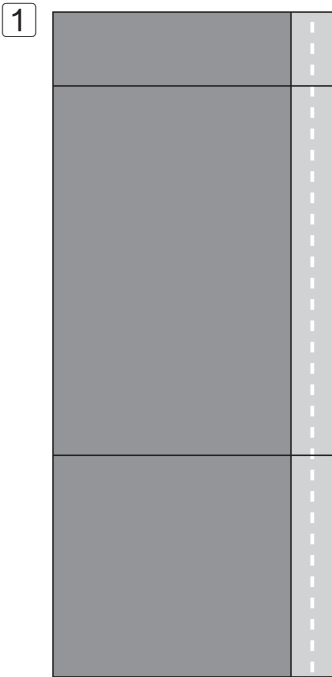
- 2 Zeichne verschiedene Rechtecke mit Umfang 16 cm und trage ihren Flächeninhalt ein. Ein Beispiel ist bereits ausgeführt:



- 3 Gib die Flächeninhalte und die Umfänge der gezeichneten Flächen möglichst genau an:







Eine Immobilienfirma kauft drei nebeneinander gelegene Grundstücke. Das erste ist  $550 \text{ m}^2$  groß, das zweite fünfmal so groß wie das erste und das dritte halb so groß wie die beiden anderen zusammen.

a) Berechne den Flächeninhalt  $A$ , den die drei Grundstücke zusammen besitzen:

$$A_1 = 550 \text{ m}^2$$

$$A_2 = 5 \cdot 550 \text{ m}^2 = 2\,750 \text{ m}^2$$

$$A_3 = (550 \text{ m}^2 + 2\,750 \text{ m}^2) : 2 = 1\,650 \text{ m}^2$$

$$A = 550 \text{ m}^2 + 2\,750 \text{ m}^2 + 1\,650 \text{ m}^2 = 4\,950 \text{ m}^2$$

*Die drei Grundstücke haben zusammen  $4\,950 \text{ m}^2$  Fläche.*

b) Die Firma muss von dem Grund eine Fläche der Größe  $630 \text{ m}^2$  zum Bau einer Straße abtreten. Die restliche Fläche teilt sie in Baugrundstücke zu je  $480 \text{ m}^2$  auf. Ermittle, wie viele solcher Baugrundstücke die Firma anbieten kann:

$$4\,950 \text{ m}^2 - 630 \text{ m}^2 = 4\,320 \text{ m}^2$$

$$4\,320 \text{ m}^2 : 480 \text{ m}^2 = 9$$

*Die Firma kann 9 Baugrundstücke anbieten.*

2 Der Grundriss eines Zimmers ist nebenstehend abgebildet.

a) Zeichne den Grundriss dieses Zimmers im Maßstab 1 : 200 auf ein kariertes Extrablatt.

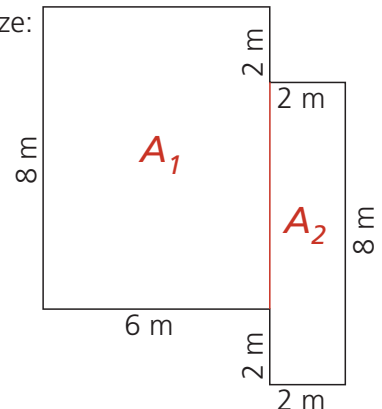
b) Berechne den Flächeninhalt des nebenstehend abgebildeten Zimmerbodens:

$$A_1 = 6 \text{ m} \cdot 8 \text{ m} = 48 \text{ m}^2$$

$$A_2 = 2 \text{ m} \cdot 8 \text{ m} = 16 \text{ m}^2$$

$$A_3 = 48 \text{ m}^2 + 16 \text{ m}^2 = 64 \text{ m}^2$$

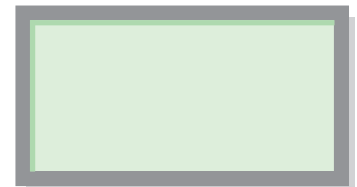
Skizze:



3 Um ein Schwimmbecken, das 20 m lang und halb so breit ist, führt ein 1 m breiter Plattenweg herum.

a) Fertige auf ein extra Blatt eine Zeichnung im Maßstab 1 : 250 an.

b) Wie viele quadratische Platten der Seitenlänge 25 cm braucht man zum Pflastern des Wegs?



$$A = 22 \text{ m} \cdot 12 \text{ m} - 20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}$$

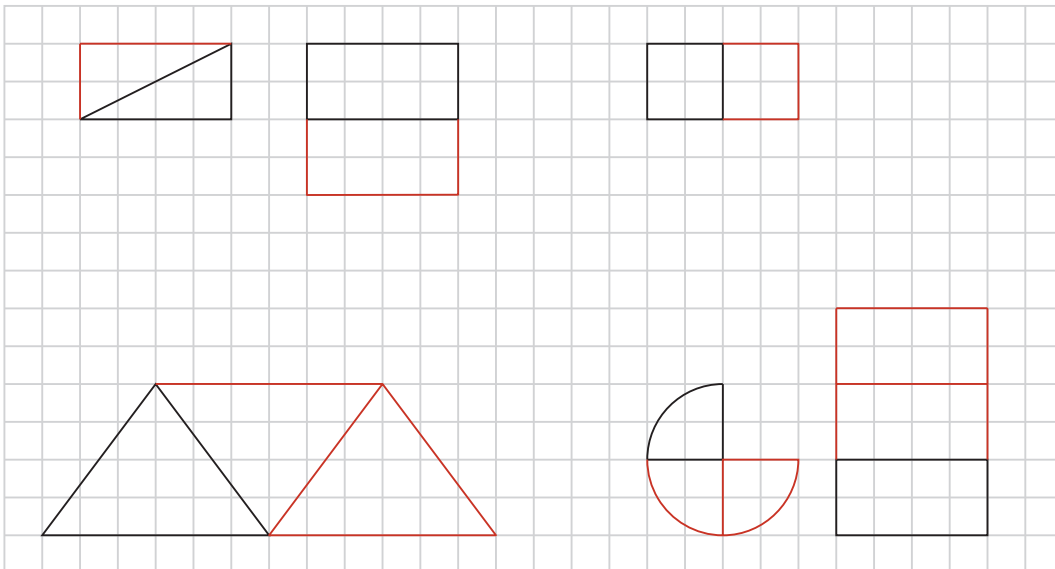
$$A = 264 \text{ m}^2 - 200 \text{ m}^2 = 64 \text{ m}^2$$

$$\text{Plattenanzahl: } 640\,000 \text{ cm}^2 : 625 \text{ cm}^2 = 1\,024$$

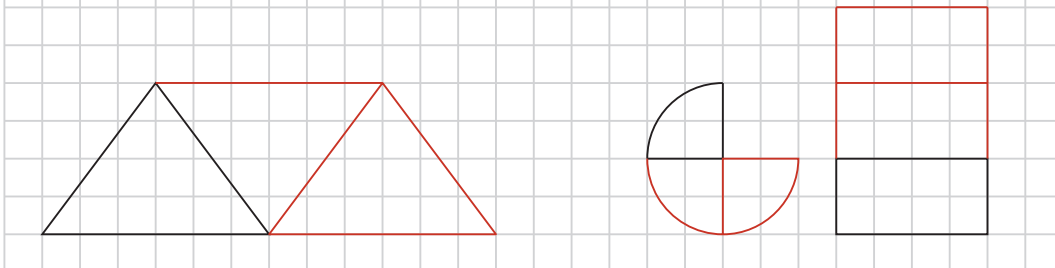
*Es werden 1024 Platten benötigt.*

1 Vergrößere diese Flächen so, dass sich ihr Flächeninhalt

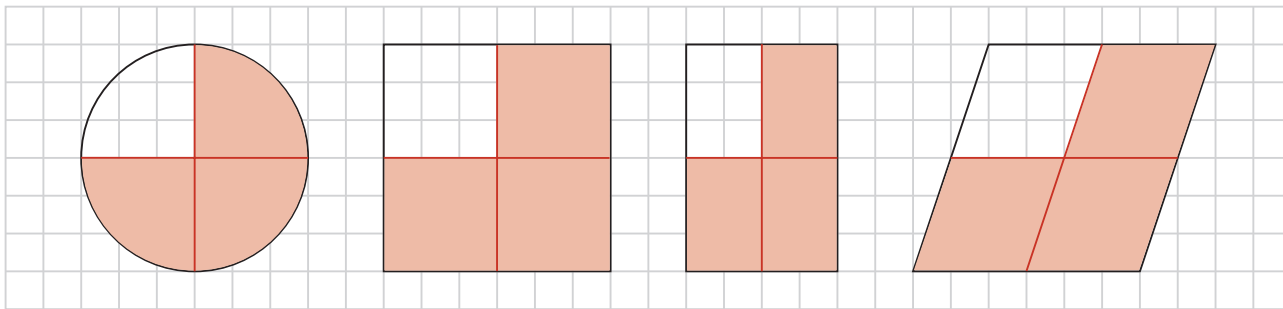
a) verdoppelt:



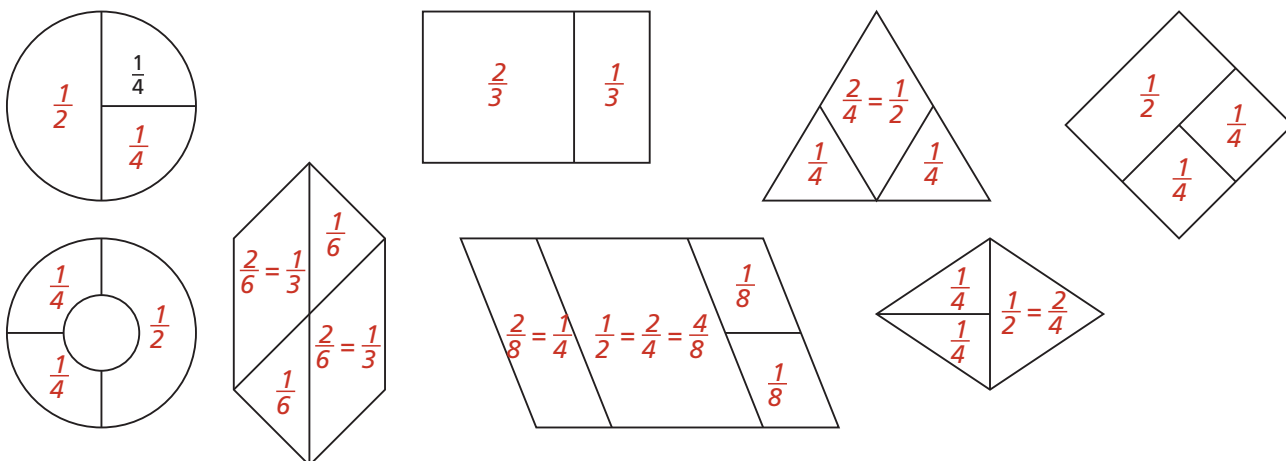
b) verdreifacht:



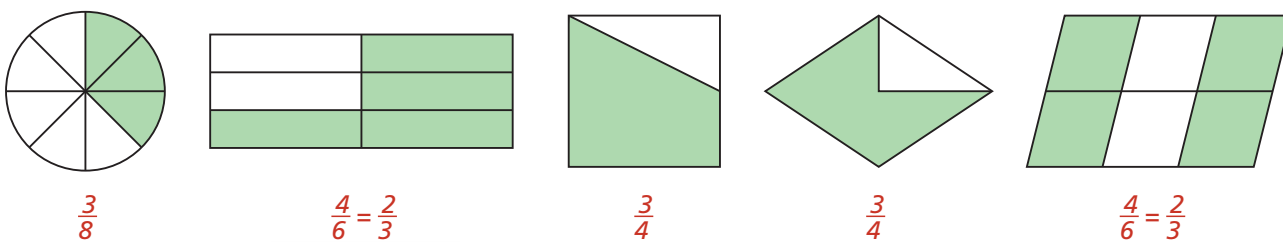
2 Stelle jeweils  $\frac{3}{4}$  der Flächen dar:



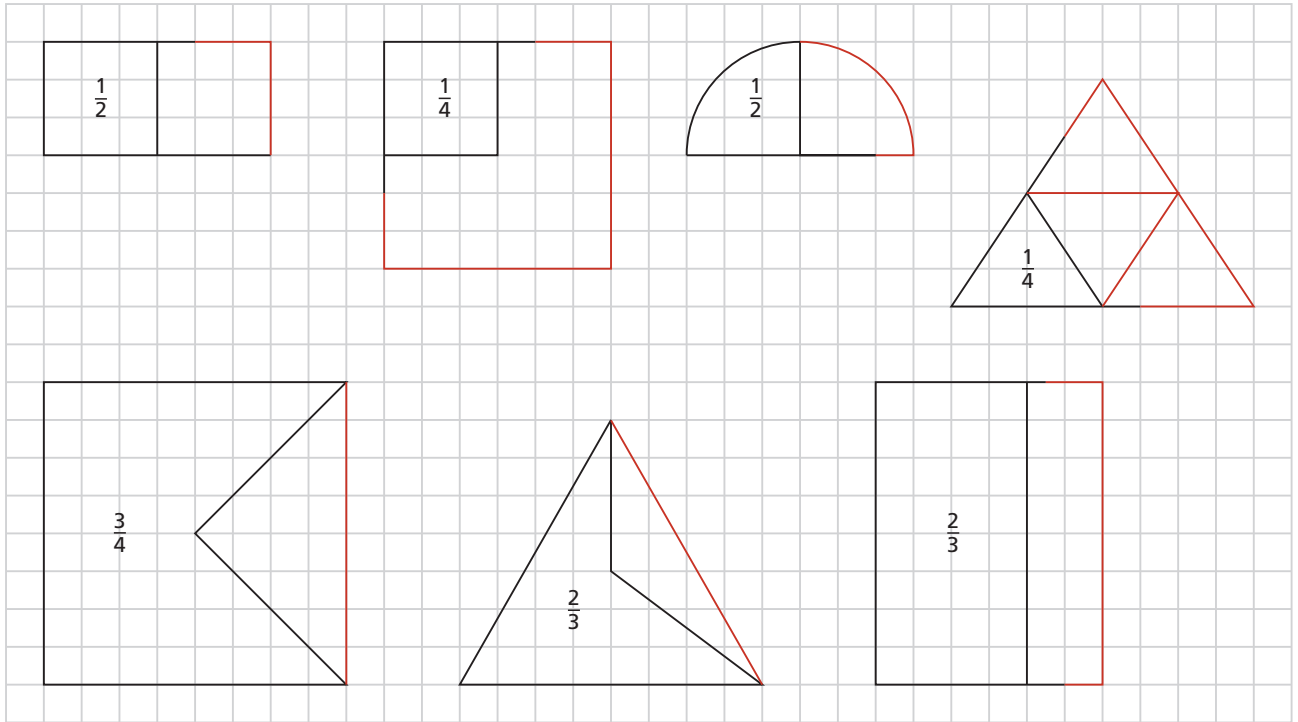
3 Bestimme alle Bruchteile der Flächen:



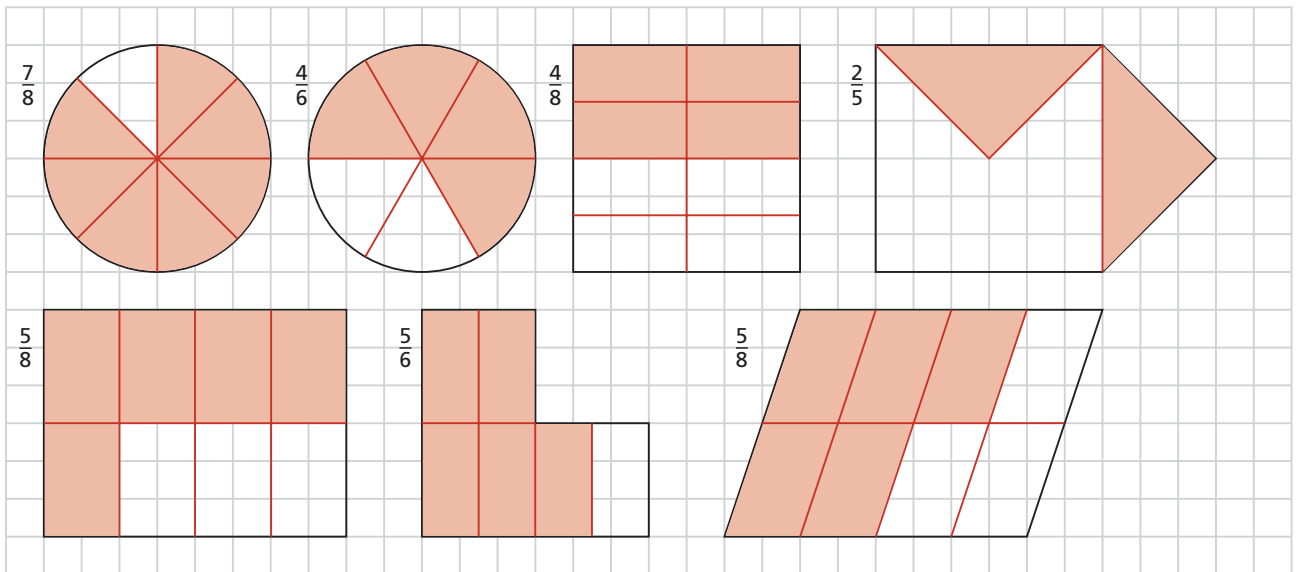
4 Welcher Bruchteil der gesamten Fläche ist jeweils gefärbt?



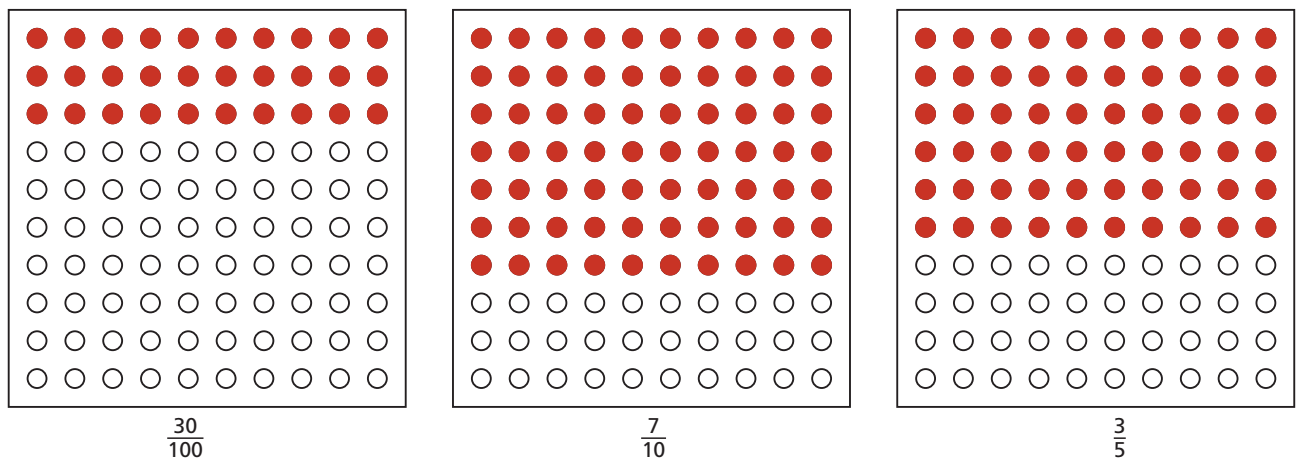
1 Vervollständige die Figuren zum Ganzen:



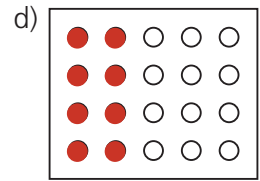
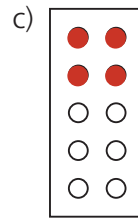
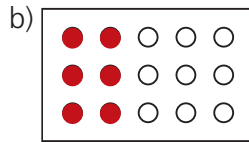
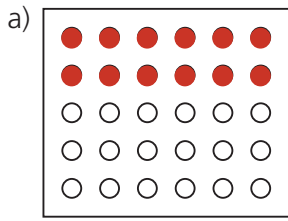
2 Schraffiere den angegebenen Bruchteil der Fläche:



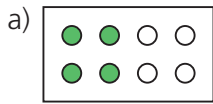
3 Färbe die angegebenen Bruchteile an der Hundertertafel ein:



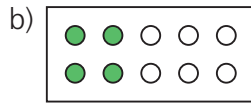
1) Markiere jeweils  $\frac{2}{5}$  der Kreise:



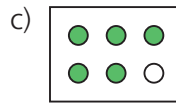
2) Bestimme die jeweils dargestellten Bruchteile:



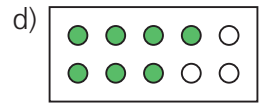
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$



$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$

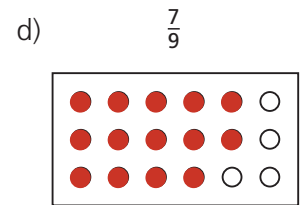
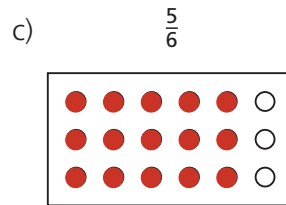
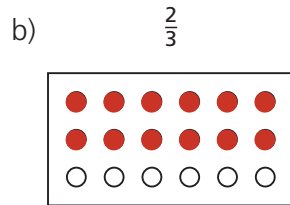
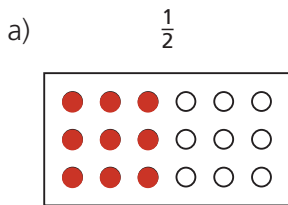


$$\frac{5}{6}$$



$$\frac{7}{10}$$

3) Markiere den Bruchteil aller Kreise:



4) Zeichne ein



5) Wandle um:

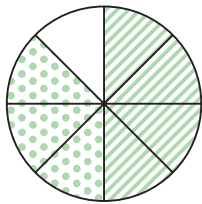
a)	$\frac{1}{2}$ m	$\frac{1}{4}$ m	$\frac{1}{4}$ km	$\frac{3}{4}$ km	$\frac{7}{10}$ cm	$\frac{7}{10}$ m	$\frac{1}{5}$ m
	50 cm	25 cm	250 m	750 m	7 mm	7 dm	2 dm

b)	$\frac{3}{4}$ kg	$\frac{1}{2}$ t	$\frac{3}{4}$ t	$1\frac{1}{2}$ t	$\frac{1}{5}$ kg	$\frac{1}{8}$ kg	$\frac{3}{8}$ kg
	750 g	500 kg	750 kg	1 500 kg	200 g	125 g	375 g

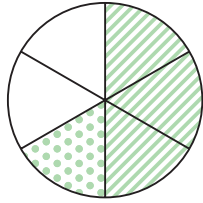
c)	$\frac{1}{2}$ hl	$\frac{1}{4}$ hl	$\frac{1}{2}$ l	$\frac{1}{4}$ l	$\frac{3}{4}$ hl	$\frac{1}{5}$ hl	$\frac{7}{10}$ l
	50 l	25 l	500 ml	250 ml	75 l	20 l	700 ml

d)	$\frac{1}{4}$ h	$\frac{1}{2}$ h	$\frac{1}{6}$ min	$\frac{3}{4}$ min	$\frac{1}{2}$ Tag	$\frac{1}{10}$ h	$\frac{1}{2}$ h
	15 min	30 min	10 s	45 s	12 h	6 min	30 min

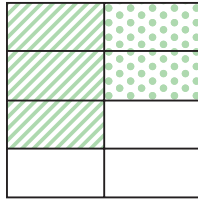
1 Schreibe zu jeder Zeichnung eine Addition und löse:



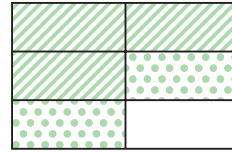
$$\frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$



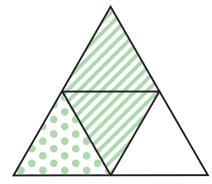
$$\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$$



$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$



$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$



$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

2 Löse im Kopf:

a)  $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

b)  $\frac{3}{9} + \frac{5}{9} = \frac{8}{9}$

c)  $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

d)  $\frac{6}{10} + \frac{2}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

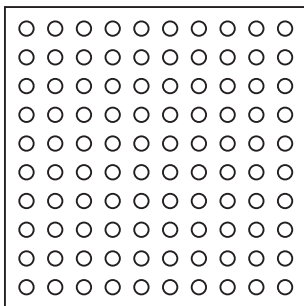
$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$

$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$

$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$

$\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$

3 Löse mit Hilfe des Hunderterfeldes:



a)  $\frac{3}{100} + \frac{7}{100} = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$

b)  $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

$\frac{10}{100} + \frac{15}{100} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

$\frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$

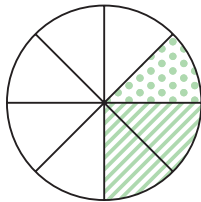
$\frac{45}{100} + \frac{20}{100} = \frac{65}{100} = \frac{13}{20}$

$\frac{20}{100} + \frac{50}{100} = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$

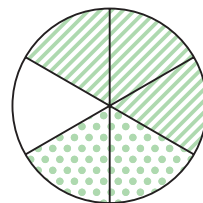
$\frac{91}{100} + \frac{5}{100} = \frac{96}{100} = \frac{24}{25}$

$\frac{70}{100} + \frac{15}{100} = \frac{85}{100} = \frac{17}{20}$

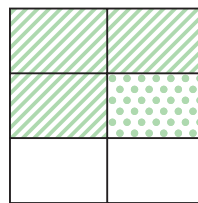
4 Schreibe zu jeder Zeichnung eine Subtraktion und löse:



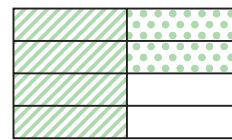
$$\frac{3}{8} - \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$$



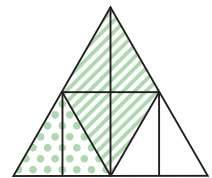
$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$$



$$\frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$



$$\frac{6}{8} - \frac{2}{8} = \frac{4}{8}$$



$$\frac{6}{8} - \frac{2}{8} = \frac{4}{8}$$

5 Löse im Kopf:

a)  $\frac{5}{8} - \frac{1}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

b)  $\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \frac{2}{7}$

c)  $\frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6}$

d)  $\frac{9}{10} - \frac{7}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

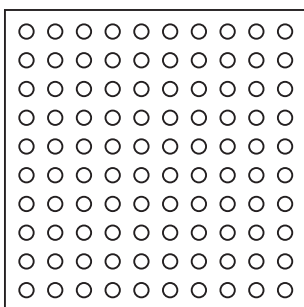
$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$

$\frac{8}{9} - \frac{7}{9} = \frac{1}{9}$

$\frac{7}{10} - \frac{5}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

$\frac{6}{7} - \frac{6}{7} = 0$

6 Löse mit Hilfe des Hunderterfeldes:



a)  $\frac{90}{100} - \frac{10}{100} = \frac{80}{100} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

b)  $\frac{9}{10} - \frac{7}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

$\frac{80}{100} - \frac{50}{100} = \frac{30}{100} = \frac{3}{10}$

$\frac{75}{100} - \frac{35}{100} = \frac{40}{100} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

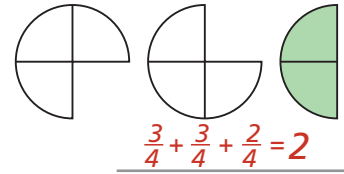
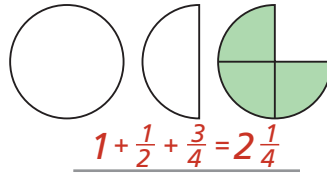
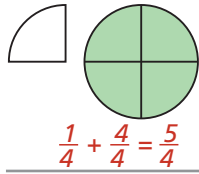
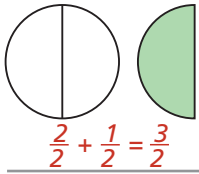
$\frac{60}{100} - \frac{45}{100} = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$

$\frac{99}{100} - \frac{72}{100} = \frac{27}{100}$

$\frac{50}{100} - \frac{45}{100} = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$

$\frac{99}{100} - \frac{98}{100} = \frac{1}{100}$

1 Schreibe zu jeder Zeichnung eine Addition und löse:



2 Löse:

a)  $1\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = 1\frac{3}{4}$

b)  $1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} = 3\frac{1}{4}$

c)  $1\frac{1}{4} + 1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4} = 4\frac{1}{4}$

$1\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = 1\frac{4}{8} = 1\frac{1}{2}$

$2\frac{3}{8} + 1\frac{5}{8} = 4$

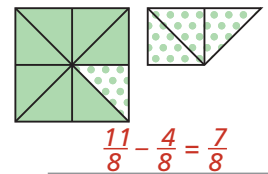
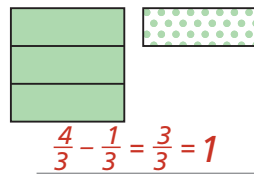
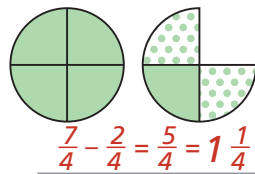
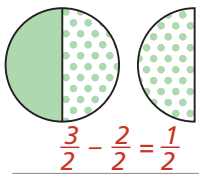
$2\frac{7}{8} + 1\frac{2}{8} + 1\frac{1}{8} = 5\frac{2}{8} = 5\frac{1}{4}$

$2\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 2\frac{3}{4}$

$3\frac{1}{7} + 1\frac{4}{7} = 4\frac{5}{7}$

$3\frac{3}{9} + 1\frac{4}{9} + 1\frac{4}{9} = 6\frac{2}{9}$

3 Schreibe zu jeder Zeichnung eine Subtraktion und löse:



4 Löse:

a)  $1\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = 1\frac{1}{4}$

b)  $1\frac{3}{5} - \frac{4}{5} = \frac{4}{5}$

c)  $3\frac{1}{4} - 1\frac{2}{4} = 1\frac{3}{4}$

$2\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 2$

$2\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$

$3\frac{2}{5} - 2\frac{4}{5} = \frac{3}{5}$

$2\frac{5}{8} - \frac{4}{8} = 2\frac{1}{8}$

$3\frac{3}{7} - \frac{4}{7} = 2\frac{6}{7}$

$3\frac{2}{7} - 1\frac{5}{7} = 1\frac{4}{7}$

5 Löse:

a)  $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$

b)  $1\frac{2}{9} - \frac{2}{9} - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$

c)  $2\frac{1}{4} + 1\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 3\frac{3}{4}$

$\frac{8}{9} - \frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

$1\frac{5}{7} - \frac{3}{7} + 1\frac{4}{7} = 2\frac{6}{7}$

$1\frac{2}{5} + 2\frac{4}{5} - 1\frac{2}{5} = 2\frac{4}{5}$

$\frac{7}{10} - \frac{6}{10} + \frac{5}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

$2\frac{4}{10} + 1\frac{1}{10} - 1\frac{1}{2} = 2$

$1\frac{5}{10} - \frac{8}{10} + 1\frac{1}{10} = 1\frac{8}{10} = 1\frac{4}{5}$

$\frac{90}{100} - \frac{80}{100} + \frac{40}{100} = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$

$3\frac{7}{9} - 1\frac{2}{9} - 1\frac{2}{9} = 1\frac{3}{9} = 1\frac{1}{3}$

$2\frac{3}{8} - 1\frac{3}{8} + 1\frac{4}{8} = 2\frac{4}{8} = 2\frac{1}{2}$

6 Finde die Fehler und löse richtig:

a)  $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{8}$  f

b)  $2\frac{5}{7} - 1\frac{3}{7} = \frac{2}{7}$  f

c)  $3\frac{2}{9} - 1\frac{4}{9} = 2\frac{2}{9}$  f

$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$	$2\frac{5}{7} - 1\frac{3}{7} = 1\frac{2}{7}$	$3\frac{2}{9} - 1\frac{4}{9} =$
		$2\frac{11}{9} - 1\frac{4}{9} = 1\frac{7}{9}$

1 Fülle die Lücken:

	m	dm	cm	mm		m	dm	cm	mm
3 m 4 dm 3 cm	3	4	3		7,254 m	7	2	5	4
5 m 55 cm	5	5	5		<b>3,7 m</b>	3	7		
<b>7 dm 7 cm 5 mm</b>		7	7	5	7,21 m	7	2	1	
<b>9 cm 5 mm</b>			9	5	238,5 cm	2	3	8	5
4 m 8 mm	4	0	0	8	<b>3,07 dm</b>		3		7

2

m	dm	cm	mm	
8	6	1	0	8,610 m = 86,10 dm = <b>861,0</b> cm = <b>8 610</b> mm
4	8	5	3	<b>4,853 m = 48,53 dm = 485,3 cm = 4 853 mm</b>
6	2	0	1	<b>6,201 m = 62,01 dm = 620,1 cm = 6 201 mm</b>
	4	8	3	<b>0,483 m = 4,83 dm = 48,3 cm = 483 mm</b>
7	9	0	0	<b>7,9 m = 79 dm = 790 cm = 7 900 mm</b>

3 Setze die Zeichen <, > oder = ein:

4,045 m	<	445 cm	5 m 7 cm	<	5,7 m	3 kg 3 g	<	3030 g
30 s	=	0,5 min	3 l	=	300 ml	1,5 t	=	1500 kg
9,43 dm	=	94,3 cm	0,7 t	>	0,07 t	33 cm <sup>2</sup>	>	3030 mm <sup>2</sup>
603 l	=	6,03 hl	4,59 m <sup>2</sup>	=	459 dm <sup>2</sup>	7 dm <sup>2</sup>	<	707 cm <sup>2</sup>

4 Gib jeweils in der richtigen Einheit an:

a)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>9</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="0"> <tr> <td>→</td> <td>8,295</td> <td><b>m</b></td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>82,95</td> <td><b>cm</b></td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>829,5</td> <td><b>mm</b></td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>82,95</td> <td><b>dm</b></td> </tr> </table>	m	dm	cm	mm	8	2	9	5	→	8,295	<b>m</b>	→	82,95	<b>cm</b>	→	829,5	<b>mm</b>	→	82,95	<b>dm</b>	b)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>kg</th> <th>g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>055</td> </tr> </tbody> </table> <table border="0"> <tr> <td>→</td> <td>7,055</td> <td><b>kg</b></td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>7055</td> <td><b>g</b></td> </tr> </table>	kg	g	7	055	→	7,055	<b>kg</b>	→	7055	<b>g</b>
m	dm	cm	mm																														
8	2	9	5																														
→	8,295	<b>m</b>																															
→	82,95	<b>cm</b>																															
→	829,5	<b>mm</b>																															
→	82,95	<b>dm</b>																															
kg	g																																
7	055																																
→	7,055	<b>kg</b>																															
→	7055	<b>g</b>																															
c)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <table border="0"> <tr> <td>→</td> <td>7,083</td> <td><b>m</b></td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>70,83</td> <td><b>mm</b></td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>708,3</td> <td><b>cm</b></td> </tr> </table>	m	dm	cm	mm	7	0	8	3	→	7,083	<b>m</b>	→	70,83	<b>mm</b>	→	708,3	<b>cm</b>	d)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>hl</th> <th>l</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <table border="0"> <tr> <td>→</td> <td>3,75</td> <td><b>hl</b></td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>375</td> <td><b>l</b></td> </tr> </table>	hl	l	3	75	→	3,75	<b>hl</b>	→	375	<b>l</b>			
m	dm	cm	mm																														
7	0	8	3																														
→	7,083	<b>m</b>																															
→	70,83	<b>mm</b>																															
→	708,3	<b>cm</b>																															
hl	l																																
3	75																																
→	3,75	<b>hl</b>																															
→	375	<b>l</b>																															

5 Schreibe jeweils die Maßzahl richtig an:

a)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="0"> <tr> <td>→</td> <td><b>9,362</b></td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td><b>93,62</b></td> <td>dm</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td><b>936,2</b></td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td><b>9 362</b></td> <td>mm</td> </tr> </table>	m	dm	cm	mm	9	3	6	2	→	<b>9,362</b>	m	→	<b>93,62</b>	dm	→	<b>936,2</b>	cm	→	<b>9 362</b>	mm	b)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>km</th> <th>m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>055</td> </tr> </tbody> </table> <table border="0"> <tr> <td>→</td> <td><b>7,055</b></td> <td>km</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td><b>7 055</b></td> <td>m</td> </tr> </table>	km	m	7	055	→	<b>7,055</b>	km	→	<b>7 055</b>	m
m	dm	cm	mm																														
9	3	6	2																														
→	<b>9,362</b>	m																															
→	<b>93,62</b>	dm																															
→	<b>936,2</b>	cm																															
→	<b>9 362</b>	mm																															
km	m																																
7	055																																
→	<b>7,055</b>	km																															
→	<b>7 055</b>	m																															

1 Addiere:

a)

Z	E	z	h	t
	•	••		•••
•	••	•••	••••	
••	•••		••	•••

Z	E	z	h	t
	1	2	0	3
1	2	3	5	0
2	5	0	2	5
3	8	5	7	8

b)  $3245 + 1097 + 2009 + 781 = 7132$

c)  $17045 + 25087 + 17999 + 3542 = 63673$

2 Rechne nach den beiden gezeigten Darstellungsweisen:

$2,8 + 5,5 = 2 \text{ E} + 8 \text{ z} + 5 \text{ E} + 5 \text{ z} = 7 \text{ E} + 13 \text{ z} = 8,3$

$2,8 + 5,5 = 2 \text{ E} + \frac{8}{10} + 5 \text{ E} + \frac{5}{10} = 7 \text{ E} + \frac{13}{10} = 8,3$

3 Addiere in zwei verschiedenen Anordnungsformen die Zahlen 9,001 und 13,274:

a)

Z	E	z	h	t	
	9	0	0	1	
+	1	3	2	7	4
<hr/>					
	2	2	2	7	5

b)

E	z	h	t
9	0	0	1

Z	E	z	h	t
1	3	2	7	4

=

Z	E	z	h	t
2	2	2	7	5

4 Addiere nebeneinander:

a)  $25,079 + 20,072 + 104,405 + 0,660 = 150,216$

b)  $38,079 + 23,005 + 14,7 + 0,8 + 12,07 = 88,654$

5 Subtrahiere von 322,19 die Zahl 99,99 in zwei verschiedenen Darstellungsformen:

a)

ZT	T	H	Z	E	z	h
		3	2	2	1	9
-			9	9	9	9
<hr/>						
		2	2	2	2	0

b)

H	Z	E	z	h
3	2	2	1	9

-

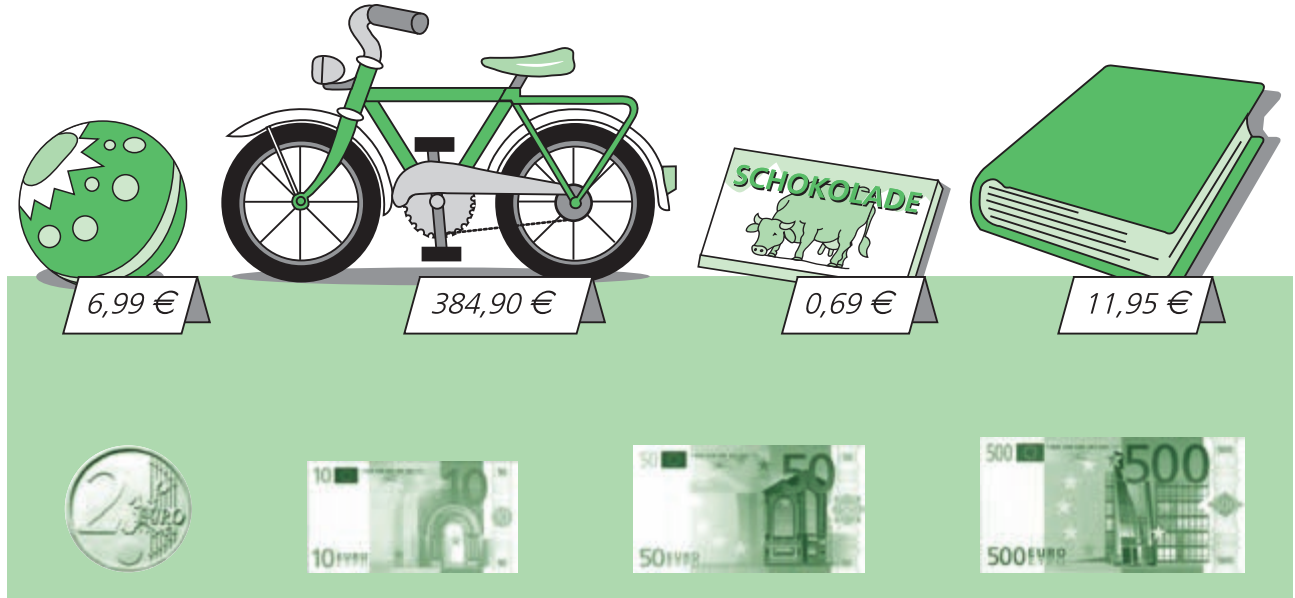
H	Z	E	z	h
	9	9	9	9

=

H	Z	E	z	h
2	2	2	2	0

1	Euro	0,65	<b>0,02</b>	3,25	6,04	<b>2,64</b>	<b>5,09</b>	11,40	<b>34,00</b>	10,07	<b>55,55</b>
	Cent	<b>65</b>	2	<b>325</b>	<b>604</b>	264	509	<b>1 140</b>	3 400	<b>1 007</b>	5 555

2) Wie viel Wechselgeld bekommst du zurück, wenn du mit dem jeweils kleinsten verfügbaren Geldschein bzw. Geldstück bezahlst?



Ball:  $10 \text{ €} - 6,99 \text{ €} = 3,01 \text{ €}$

Fahrrad:  $500 \text{ €} - 384,90 \text{ €} = 115,10 \text{ €}$

Buch:  $12 \text{ €} - 11,95 \text{ €} = 0,05 \text{ €}$

Schokolade:  $2 \text{ €} - 0,69 \text{ €} = 1,31 \text{ €}$

3	100 kg	10 kg	1 kg	100 g	10 g	1 g	
		3	6	7		2	$36,702 \text{ kg} = 36\,702 \text{ g}$
	4		5	6	3	2	$5,632 \text{ kg} = 5\,632 \text{ g}$
	9	8		5		4	$980,504 \text{ kg} = 980\,504 \text{ g}$
	6	2	5		3		$625,030 \text{ kg} = 625\,030 \text{ g}$
		3	2	4	6	5	$32,465 \text{ kg} = 32\,465 \text{ g}$
	7				5	1	$700,051 \text{ kg} = 700\,051 \text{ g}$

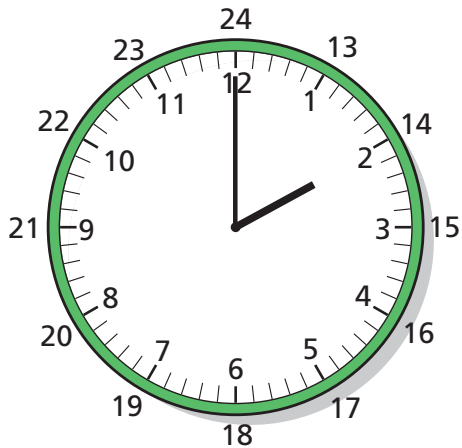
4) Gib die Größen jeweils in der größten der vorkommenden Einheiten an:

a)	b)	c)
8 kg 700 g = <b>8,7 kg</b>	5 t 770 kg = <b>5,77 t</b>	8 t 79 kg = <b>8,079 t</b>
8 kg 70 g = <b>8,07 kg</b>	7 t 77 kg = <b>7,077 t</b>	27 t 8 kg = <b>27,008 t</b>
8 kg 7 g = <b>8,007 kg</b>	65 t 7 kg = <b>65,007 t</b>	12 t 800 kg = <b>12,8 t</b>

5	$\frac{1}{2}$ kg	$\frac{1}{4}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg	$\frac{1}{2}$ t	$\frac{1}{4}$ t	$\frac{3}{4}$ t	0,001 t	0,010 t
	<b>500 g</b>	<b>250 g</b>	<b>750 g</b>	<b>500 kg</b>	<b>250 kg</b>	<b>750 kg</b>	<b>1 kg</b>	<b>10 kg</b>

- 1 a) 1 h = 60 min      b) 4 min = 240 s      c)  $\frac{1}{4}$  d = 6 h  
 3 h = 180 min      7 min = 420 s       $\frac{1}{2}$  d = 12 h  
 2 h 15 min = 135 min      6 min 7 s = 367 s       $\frac{3}{4}$  d = 18 h

- 2 Wie spät ist es? Gib die Uhrzeit an:



- 30 min nach 6.45 Uhr: 7.15 Uhr  
 1 h 15 min nach 8.20 Uhr: 9.35 Uhr  
 4 h 30 min nach 15.40 Uhr: 20.10 Uhr  
 45 min vor 8.20 Uhr: 7.35 Uhr  
 $1\frac{1}{2}$  h vor 14.35 Uhr: 13.05 Uhr  
 $2\frac{1}{4}$  h vor 22.00 Uhr: 19.45 Uhr

3	Abflug	9.53 Uhr	<u>14.33 Uhr</u>	<u>14.11 Uhr</u>	23.45 Uhr
	Landung	12.23 Uhr	16.23 Uhr	18.46 Uhr	<u>3.40 Uhr</u>
	Flugdauer	<u>2 h 30 min</u>	1 h 50 min	4 h 35 min	3 h 55 min

- 4 Notiere in der Kommaschreibweise:

- a) 2 m 6 dm = 2,60 m      b) 7 m 6 cm = 7,06 m      c) 3 m 60 mm = 3,06 m  
 2 m 6 cm = 2,06 m      7 m 60 cm = 7,60 m      2 m 15 mm = 2,015 m

- 5 Drei Schreibweisen für die gleiche Länge:

- a) 25 dm = 2 m 5 dm = 2,50 m      b) 209 cm = 2 m 9 cm = 2,09 m  
 73 dm = 7 m 3 dm = 7,30 m      738 cm = 7 m 38 cm = 7,38 m  
 324 cm = 3 m 24 cm = 3,24 m      679 cm = 6 m 79 cm = 6,79 m  
 2360 mm = 2 m 360 mm = 2,36 m      5670 mm = 5 m 670 mm = 5,67 m

- 6 <, > oder = ?

- a) 5 dm 5 mm < 5 dm 5 cm      b) 21 cm > 2 dm 1 mm  
 92 km > 920 m      300 dm < 3 m 30 cm  
 14 km 80 m > 14800 m      2 km 2 m = 2002 m

1 Ergänze die Tabelle:

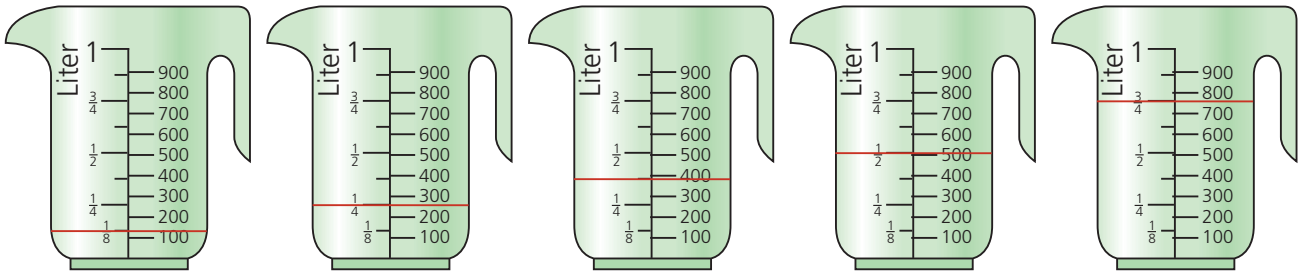
1 m <sup>2</sup>	10 dm <sup>2</sup>	1 dm <sup>2</sup>	10 cm <sup>2</sup>	1 cm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	
1	4	5					<b>1,45 m<sup>2</sup> = 145 dm<sup>2</sup></b>
		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>			<b>1,45 dm<sup>2</sup> = 145 cm<sup>2</sup></b>
				<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	1,45 cm <sup>2</sup> = <b>145 mm<sup>2</sup></b>
	1	4	5				<b>0,145 m<sup>2</sup> = 1 450 cm<sup>2</sup></b>
			1	4	5		<b>14,5 cm<sup>2</sup> = 1 450 mm<sup>2</sup></b>

2 Gib in Kommaschreibweise an:

- a) 6 m<sup>2</sup> 70 dm<sup>2</sup> = 6,70 m<sup>2</sup>      b) 72 cm<sup>2</sup> 40 mm<sup>2</sup> = 72,40 cm<sup>2</sup>  
 27 m<sup>2</sup> 9 dm<sup>2</sup> = 27,09 m<sup>2</sup>      96 cm<sup>2</sup> 38 mm<sup>2</sup> = 96,38 cm<sup>2</sup>  
 8 m<sup>2</sup> 66 dm<sup>2</sup> = 8,66 m<sup>2</sup>      4 cm<sup>2</sup> 2 mm<sup>2</sup> = 4,02 cm<sup>2</sup>
- c) 67 dm<sup>2</sup> 80 cm<sup>2</sup> = 67,8 dm<sup>2</sup>      d) 11 dm<sup>2</sup> 110 cm<sup>2</sup> = 12,10 dm<sup>2</sup>  
 84 dm<sup>2</sup> 6 cm<sup>2</sup> = 84,06 dm<sup>2</sup>      22 dm<sup>2</sup> 250 cm<sup>2</sup> = 24,50 dm<sup>2</sup>  
 9 dm<sup>2</sup> 9 cm<sup>2</sup> = 9,09 dm<sup>2</sup>      33 dm<sup>2</sup> 477 cm<sup>2</sup> = 37,77 dm<sup>2</sup>

3 Zeichne ein:

- a)  $\frac{1}{8}$  l      b)  $\frac{1}{4}$  l      c)  $\frac{3}{8}$  l      d)  $\frac{1}{2}$  l      e)  $\frac{3}{4}$  l



4 Ergänze jeweils auf einen Hektoliter:

- a) 18 l + 82 l = 1 hl      b) 39 l + 61 l = 1 hl      c) 99 l + 1 l = 1 hl  
 d) 99,5 l + 0,5 l = 1 hl      e)  $\frac{1}{4}$  hl +  $\frac{3}{4}$  hl = 1 hl      f)  $\frac{3}{4}$  hl +  $\frac{1}{4}$  hl = 1 hl

5

Milliliter	50 000 ml	75 000 ml	<b>25 000 ml</b>	<b>12 500 ml</b>	<b>40 000 ml</b>	<b>2 000 ml</b>
Liter	<b>50 l</b>	<b>75 l</b>	25 l	12,5 l	<b>40 l</b>	<b>2 l</b>
Hektoliter	<b><math>\frac{1}{2}</math> hl</b>	<b><math>\frac{3}{4}</math> hl</b>	<b><math>\frac{1}{4}</math> hl</b>	<b><math>\frac{1}{8}</math> hl</b>	0,4 hl	0,02 hl

- 1 Lehrerin Steinbauer organisiert für 25 Schüler eine fünftägige Fahrt ins Schullandheim. An festen Kosten fallen dabei an: 225 € Busfahrt für die ganze Klasse, Eintritt ins Erlebnisbad 2,60 € pro Schüler und 35,25 € Eintritt ins Museum für die ganze Klasse. Wie viel muss jeder Schüler für Fahrtkosten und Eintritte bezahlen?

a) Vervollständige und vergleiche die Lösungswege:

Lisa

1. Buskosten pro Schüler

$$225 \text{ €} : 25 = 9 \text{ €}$$

2. Museumseintritt pro Schüler

$$35,25 \text{ €} : 25 = 1,41 \text{ €}$$

3. Gesamtkosten pro Schüler

$$9 \text{ €} + 1,41 \text{ €} + 2,60 \text{ €} = 13,01 \text{ €}$$

Tim

1. Buskosten und Museumseintritt

$$225 \text{ €} + 35,25 \text{ €} = 260,25 \text{ €}$$

2. Bus und Museum pro Schüler

$$260,25 \text{ €} : 25 = 10,41 \text{ €}$$

3. Gesamtkosten pro Schüler

$$10,41 \text{ €} + 2,60 \text{ €} = 13,01 \text{ €}$$

b) Vervollständige einen weiteren Lösungsweg:

1. Gesamtkosten für das Erlebnisbad:

$$2,60 \text{ €} \cdot 25 = 65 \text{ €}$$

2. Gesamtkosten für alle Schüler:

$$225 \text{ €} + 65 \text{ €} + 35,25 \text{ €} = 325,25 \text{ €}$$

3. Gesamtkosten pro Schüler:

$$325,25 \text{ €} : 25 = 13,01 \text{ €}$$

c) Wie ändert sich das Ergebnis, wenn das Busunternehmen 50 € mehr verlangt?

$$325,25 \text{ €} + 50 \text{ €} = 375,25 \text{ €} \quad \text{oder} \quad 50 \text{ €} : 25 = 2 \text{ €}$$

$$375,25 \text{ €} : 25 = \underline{\underline{15,01 \text{ €}}}$$

$$13,01 \text{ €} + 2 \text{ €} = \underline{\underline{15,01 \text{ €}}}$$

d) Die Vollpension in der Jugendherberge kostet 22,75 € pro Tag. An- und Abreise werden als ein Tag gerechnet. Welchen Gesamtbetrag bezahlt die Lehrerin? Wie teuer ist der Klassenausflug pro Schüler insgesamt?

$$22,75 \text{ €} \cdot 4 \cdot 25$$

$$22,75 \text{ €} \cdot 4 = 91 \text{ €}$$

$$= 22,75 \text{ €} \cdot 100$$

$$91 \text{ €} + 13,01 \text{ €} = \underline{\underline{104,01 \text{ €}}}$$

$$= \underline{\underline{2\,275 \text{ €}}}$$

$$2\,275 \text{ €} + 225 \text{ €} + 65 \text{ €} + 35,25 \text{ €} = \underline{\underline{2\,600,25 \text{ €}}}$$

- 1 Michael und Johann machen eine viertägige Radtour von 307 km. Am ersten Tag legen sie eine Strecke von 90 km zurück. Am zweiten Tag fahren sie nur 10 km mehr als die Hälfte des ersten Tages. Am Abend des dritten Tages stellen sie fest, dass sie am vierten Tag doppelt so weit fahren müssen wie am dritten Tag, damit sie wieder zu Hause sind. Wie viele Kilometer sind sie jeweils an den vier Tagen gefahren?



1. Strecke für den 2. Tag:

$$90 \text{ km} : 2 + 10 \text{ km} = 55 \text{ km}$$

2. Strecke für den 1. und 2. Tag:

$$90 \text{ km} + 55 \text{ km} = 145 \text{ km}$$

3. Reststrecke:

$$307 \text{ km} - 145 \text{ km} = 162 \text{ km}$$

4. Strecke für den 3. Tag:

$$162 \text{ km} : 3 = 54 \text{ km}$$

5. Strecke für den 4. Tag:

$$54 \text{ km} \cdot 2 = 108 \text{ km}$$

- 2 Welche Strecken legen Michael und Johann an den jeweiligen Tagen zurück, wenn sich folgende Angaben verändern:

- a) 1. Tag: 83 km  
2. Tag: 15 km weniger als am 1. Tag

$$2. \text{ Tag: } 83 \text{ km} - 15 \text{ km} = 68 \text{ km}$$

$$\text{Reststrecke: } 307 \text{ km} - 83 \text{ km} - 68 \text{ km} = 156 \text{ km}$$

$$\text{Strecke für den 3. Tag: } 156 \text{ km} : 3 = 52 \text{ km}$$

$$\text{Strecke für den 4. Tag: } 52 \text{ km} \cdot 2 = 104 \text{ km}$$

- b) 1. Tag: 20 km mehr als am 2. Tag  
2. Tag: 76 km  
4. Tag: nur noch die Hälfte des 3. Tages

$$1. \text{ Tag: } 76 \text{ km} + 20 \text{ km} = 96 \text{ km}$$

$$\text{Reststrecke: } 307 \text{ km} - 96 \text{ km} - 76 \text{ km} = 135 \text{ km}$$

$$4. \text{ Tag: } 135 \text{ km} : 3 = 45 \text{ km}$$

$$3. \text{ Tag: } 45 \text{ km} \cdot 2 = 90 \text{ km}$$





Schulfest	
Programm	Beginn: 14.30 Uhr
Musikstück	5 min
Schulchor	12 min
Sketch	9 min
Quiz	22 min
Schulchor	10 min
Pause 30 min	
Gedicht	4 min
Theaterstück	30 min
Schulchor	8 min
Ende: <b>16.40 Uhr</b>	

- Trage im Programmzettel ein, wann das Programm zu Ende ist.
- Die Klasse 5a verkauft insgesamt 400 Lose. Wie viel Geld bleibt der Klasse übrig, wenn die Schüler 5 Hauptgewinne zu je 15 € und 35 Trostpreise zu je 2 € beschafft haben?

$$400 \cdot 0,50 \text{ €} = 200 \text{ €}$$

$$15 \text{ €} \cdot 5 = 75 \text{ €}$$

$$35 \cdot 2 \text{ €} = 70 \text{ €}$$

$$200 \text{ €} - 75 \text{ €} - 70 \text{ €} = \underline{\underline{55 \text{ €}}}$$

*Es bleiben 55 € übrig.*

- Die Klasse 5b organisiert den Grillstand. Sie haben 60 Steaks und 80 Paar Bratwürste eingekauft. Der Verkaufspreis ist für jedes Steak um 55 Cent und für jedes Paar Bratwürste um 25 Cent teurer als der Einkaufspreis.

a) Berechne die Kosten für den gesamten Einkauf:

$$\text{Steak: } 1,50 \text{ €} - 0,55 \text{ €} = 0,95 \text{ €}$$

$$0,95 \text{ €} \cdot 60 = 57 \text{ €}$$

$$\text{Bratwürste:}$$

$$0,80 \text{ €} - 0,25 \text{ €} = 0,55 \text{ €}$$

$$0,55 \text{ €} \cdot 80 = 44 \text{ €}$$

$$57 \text{ €} + 44 \text{ €} = \underline{\underline{101 \text{ €}}}$$

b) Berechne den Gewinn, wenn alles verkauft werden kann:

$$60 \cdot 0,55 \text{ €} = 33 \text{ €}$$

$$80 \cdot 0,25 \text{ €} = 20 \text{ €}$$

$$33 \text{ €} + 20 \text{ €} = \underline{\underline{53 \text{ €}}}$$

- Die Klasse 5c verkauft die Getränke. In 5 Minuten können 40 Getränke verkauft werden.

a) Wie viele Getränke können sie in der Pause verkaufen?

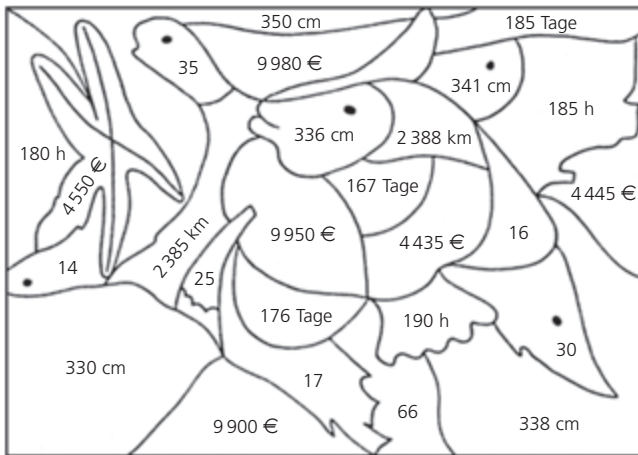
$$6 \cdot 5 \cdot 40 = \underline{\underline{1\ 200 \text{ Getränke}}}$$

b) Wie viele Halbliter-Flaschen müssen sie dazu öffnen?

$$1\ 200 : 2 = \underline{\underline{600 \text{ Halbliter - Flaschen}}}$$

c) Wie viel Euro nehmen sie dabei ein?

$$600 \cdot 0,25 \text{ €} = \underline{\underline{150 \text{ € Einnahmen}}}$$



- 1 Im Jahre 1963 wurden bei einem schweren Grubenunglück in Lengede die letzten Bergleute erst nach 7 Tagen und 22 Stunden gerettet. Wie viele Stunden waren diese Männer eingeschlossen?
- 2 Die Aschenbahn auf unserem Sportplatz ist 400 m lang. Wie viele Runden müssen die 10 000-m-Läufer laufen?
- 3 Der Mensch atmet am Tag durchschnittlich 23 040-mal. Wie viele Male atmet er in 1 Minute?
- 4 Die Spitze des großen Zeigers einer Wanduhr legt in 5 Minuten 7 cm zurück. Welchen Weg legt sie in 4 Stunden zurück?
- 5 Familie Kurz kauft sich einen Pkw für 23 250 €. Für ihren alten Wagen bekommt sie noch 8 800 €. Bei der Bank hat sie einen Kredit über 4 500 € beantragt. Den Rest hat sie gespart.  
Frage: Wie viel hat sie gespart?
- 
- 6 Bei einer Klassenfahrt der beiden Klassen 5a und 5b mit 50 Kindern müssen 1 580 € für den Bus und 2 820 € für Unterkunft und Verpflegung gezahlt werden.  
Frage: Wie viel muss jedes Kind bezahlen?
- 

Welches Tier hat sich versteckt?  
Aufgaben lösen und entsprechende Felder ausmalen.

$$\begin{array}{r} \text{Nr. 1: } 24 \text{ h} \cdot 7 \\ = 168 \text{ h} \\ + 22 \text{ h} \\ \hline 190 \text{ h} \end{array}$$

*Die Männer waren 190 h eingeschlossen.*

$$\begin{array}{r} \text{Nr. 2:} \\ 10\,000 \text{ m} : 400 \text{ m} = 25 \end{array}$$

*Sie müssen 25 Runden laufen.*

$$\begin{array}{r} \text{Nr. 3:} \\ 23\,040 : 24 = 960 \\ 960 : 60 = 16 \end{array}$$

*Er atmet 16-mal in der Minute.*

$$\begin{array}{r} \text{Nr. 4:} \\ 240 \text{ min} : 5 \text{ min} = 48 \\ 48 \cdot 7 \text{ cm} = 336 \text{ cm} = 3,36 \text{ m} \end{array}$$

*Sie legt 3,36 m zurück.*

$$\begin{array}{r} \text{Nr. 5:} \\ 23\,250 \text{ €} - 8\,800 \text{ €} = 14\,450 \text{ €} \\ 14\,450 \text{ €} - 4\,500 \text{ €} = 9\,950 \text{ €} \end{array}$$

*Sie hat 9 950 € gespart.*

$$\begin{array}{r} \text{Nr. 6:} \\ 1\,580 \text{ €} + 2\,820 \text{ €} = 4\,430 \text{ €} \\ 4\,430 \text{ €} : 50 = 88,60 \text{ €} \end{array}$$

*Jedes Kind muss 88,60 € bezahlen.*