



Das Zahlenbuch 3

von Erich Ch. Wittmann und Gerhard N. Müller

Unter Beratung von

Judith Ames, Landau; Claudia Anduleit, Weilrod; Melanie Bischoff, Bochum;
Nina Drechsler, Köln; Dorothee Fauteck, Tübingen; Torsten Fritzlar, Halle (Saale);
Christine Fürch, Waiblingen; Astrid Gebert, Zernien; Michael Gierse, Grevenbroich;
Cathrin Gomann, Heidelberg; Ursula Görlich, Wildberg; Daniela Götze, Anröchte;
Heike Hahn, Floh-Seligenstadt; Astrid Haßelkus, Bad Oldesloe; Brigitte Hering, Hamburg;
Till Hübscher, Dortmund; Melanie Looch, Schwerte; Miriam Lüken, Hannover;
Andreas Moritz, Großefehn; Ute Planz, Rottenburg; Tanja Reines, Vallendar;
Simone Reinhold, Hannover; Kathrin Riedel, Leipzig; Wolf-Rüdiger Rink, Osnabrück;
Ulrich Schwätzer, Dortmund; Angela Sommerlatte, Berlin; Claudia Trawny, Hamburg;
Karla Winkler, Weilrod; Rudi Wolff, Rüdesheim; Gudrun Wrage, Bargteheide

Ernst Klett Verlag
Stuttgart · Leipzig

Wiederholung und Ausblick



$$23 : 4 = 5 R 3$$

■ ■	Rechnen in Frankreich, Rechnen in der Türkei	4 – 5
■	Sachaufgaben	6 – 7
■ ■	Rechenwege bei der Addition, Rechenwege bei der Subtraktion	8 – 9
■ ■	Unterschied berechnen (Längen), Ergänzen (Zeit)	10 – 11
■ ■	Rechenvorteile, Einmaleins, Einmaleins mit Meterquadraten, ⚡ <i>Einmaleins an der Einmaleins-Tafel</i>	12 – 14
■	Formen legen: Formen aus Quadraten	15
■	Multiplikation und Division, Division mit und ohne Rest, ⚡ <i>Einmaleins umgekehrt</i>	16 – 17
■	Zahlenmauern und Rechendreiecke, Rechenkettens, Verdoppeln und Halbieren im Hunderter, ⚡ <i>Verdoppeln im Hunderter</i> , ⚡ <i>Halbieren im Hunderter</i>	18 – 21
■	Geld: Kommaschreibweise von Geldbeträgen	22 – 23
■	Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit: Größere – kleinere – gleiche Chancen	24 – 25
■	Symmetrie: Spiegeln, Spiegelbilder zeichnen	26 – 27

Orientierung im Tausenderraum



■	Schätzen und Zählen, Bündeln und Zählen	28 – 29
■	Tausenderfeld, ⚡ <i>Wie viele?</i> , Tausenderbuch, ⚡ <i>Welche Zahl?</i>	30 – 33
■ ■	Stellentafel, Tausenderreihe, ⚡ <i>Zählen in Schritten</i>	34 – 37
■	Ergänzen bis 1000, ⚡ <i>Ergänzen bis 1000</i> , 1000 teilen, ⚡ <i>1000 teilen</i>	38 – 39
■ ■	Geld: Mit Geld rechnen, ⚡ <i>Verdoppeln im Tausender</i> , ⚡ <i>Halbieren im Tausender</i>	40 – 41
■	Längen: Meter und Zentimeter, Kilometer und Meter, Kilometerzähler, Mit dem Fahrrad unterwegs	42 – 45
■	Zahlen in der Umwelt: Das menschliche Skelett	46
■	Symmetrie: Symmetrisch – nicht symmetrisch	47
■	Formen in der Umwelt: Der Sonnenlauf, Flächen- und Körperformen	48 – 49
■	Baumdiagramm	50

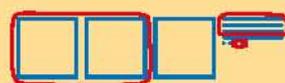
Addition im Tausender



$$123 + 234$$

■	Mit großen Zahlen rechnen wie mit kleinen, Rechenwege bei der Addition	51 – 52
■	Einfache Plusaufgaben, ⚡ <i>Einfache Plusaufgaben</i>	53
■	Von einfachen zu schwierigen Plusaufgaben	54 – 55
■	Tauschaufgaben, Zahlenraupen	56 – 57
■	Überschlag bei der Addition	58
■ ■	Sachaufgaben: Überschlag bei Sachaufgaben	59
■ ■	Gewichte: Kilogramm und Gramm	60 – 61
■ ■	Längen: Millimeter, Fledermäuse	62 – 63
■	Formen herstellen: Würfel falten, Würfelnetze	64 – 65

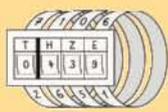
Subtraktion im Tausender



$$344 - 232$$

■	Rechenwege bei der Subtraktion	66
■	Einfache Minusaufgaben, ⚡ <i>Einfache Minusaufgaben</i>	67
■	Von einfachen zu schwierigen Minusaufgaben	68 – 69
■	Minusaufgaben auch durch Ergänzen lösen	70
■	Gleiche Ergebnisse bei Minusaufgaben	71
■	Plus und minus, Vor und zurück	72 – 73
■	Überschlag bei der Subtraktion	74
■	Sachaufgaben: Überschlag bei Sachaufgaben, Sachaufgaben erfinden, Rechenwege bei Sachaufgaben, Sachrechnen im Kopf	75 – 79
■ ■	Praktische Geometrie: Grundrisse und Seitenansichten, Wege im Stadtplan (Kombinatorik)	80 – 81



Einführung der schriftlichen Addition	■ ■ Wege auf der Autobahn, Schriftliche Addition	82 – 83
	■ Übungen mit Ziffernkarten, Übungen zur schriftlichen Addition	84 – 85
	■ ■ Sachaufgaben: Überschlagen – Überprüfen	86 – 87
	■ Gewichte: Tonne und Kilogramm	88
	■ ■ Praktische Geometrie: Verpackungen, Mit Würfeln bauen	89 – 91
Einführung der schriftlichen Subtraktion 	■ Zähler, Schriftliche Subtraktion	92 – 93
	■ ■ Übungen mit Ziffernkarten, Übungen zur schriftlichen Subtraktion	94 – 95
	■ ■ Umkehrzahlen, Plus und minus	96 – 97
	■ Daten, Häufigkeit: Manchmal mehr – manchmal weniger, Schülerzahlen	98 – 99
	■ Formen zeichnen: Flächenformen, Parkette mit regelmäßigen Vielecken	100 – 101
Multiplikation und Division im Tausender <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">$7 \cdot 8$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">$7 \cdot 80$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">$70 \cdot 8$</div> </div>	■ Malaufgaben zerlegen	102 – 103
	■ Vertiefung des Einmaleins	104
	■ Mal 10, durch 10 – Mal 100, durch 100, ⚡ Mal 10, durch 10	105
	■ Zehner-Einmaleins, Zehner-Einmaleins umgekehrt, ⚡ Zehner-Einmaleins auch umgekehrt	106 – 107
	■ ■ Geteiltaufgaben auch mit Rest	108
	■ Rechenvorteile bei der Multiplikation und der Division	109
	■ ■ Sachrechenstrategien: Rechenschritte überlegen, Skizzen zeichnen, Tabellen, Tabellen und Skizzen	110 – 113
Ergänzende Übungen	■ ■ Tausendundeine Aufgabe	114 – 115
	■ Magische Quadrate, Gleichungen und Ungleichungen	116 – 117
	■ Zahlenmuster, Plus und minus – mal und geteilt	118 – 119
	■ ■ Neunerprobe bei Plusaufgaben, Brüche	120 – 122
	■ Praktische Geometrie: Knotenschule	123
Mini-Projekte 	■ ■ Zeit: Stunde – Minute – Sekunde, Tageslängen	124 – 125
	■ ■ Daten: Schultage und schulfreie Tage, Der Luchs – eine scheue Wildkatze	126 – 127
	■ ■ Bald ist Weihnachten (Kombinatorik, Formen herstellen)	128 – 129
	■ Bald ist Ostern (Kombinatorik, Wahrscheinlichkeit)	130 – 131
Abziehverfahren	■ Wechseln an der Stellentafel, Minusaufgaben schriftlich rechnen	132 – 133
Blitzrechnen	Operationsfelder für die Blitzrechenübungen	134 – 135

 „unerschöpfliche“ Aufgabenfülle

 Finde eine passende Frage.

 Partnerarbeit

 Fragen und Schätzen

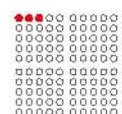
 „Schnüffelaufgaben“

 „Forschen und Finden“

 Mathekonferenz

⚡ Blitzrechnen

→ weist auf passende Seiten im Arbeitsheft sowie den Heften „Verstehen und Trainieren“ und „Probieren und Kombinieren“ hin. Die Mini-Projekte sind zeitlich passend einzuordnen bzw. mit entsprechenden Themen des Sachunterrichts zu kombinieren.



Rechnen in Frankreich



Französische Flagge



Eiffelturm in Paris



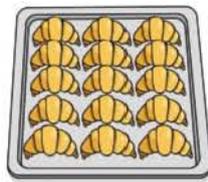
Picknick im Garten

1 Combien?

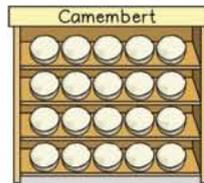
a)



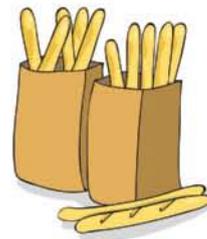
b)



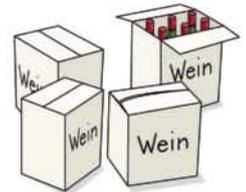
c)



d)

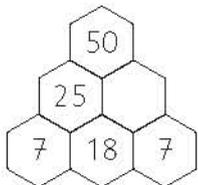


e)

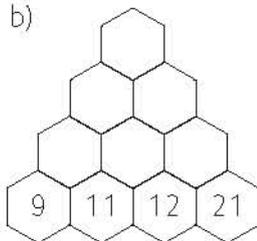


2 Complète les pyramides.

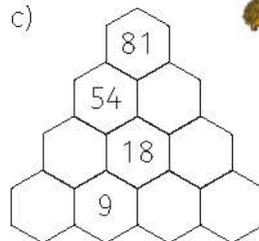
a)



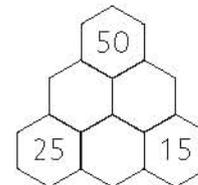
b)



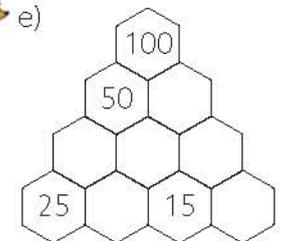
c)



d)



e)



3 a) Der Hochgeschwindigkeitszug Thalys fährt um 8.44 Uhr in Köln Hbf ab und kommt um 11.59 Uhr in Paris Nord an.

b) Ein Flugzeug startet um 13.15 Uhr vom Flughafen Köln/Bonn und landet um 14.25 Uhr in Paris.

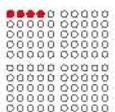
4 1 un 5 cinq 10 dix 15 quinze 20 vingt 50 cinquante 100 cent



5 Fragen und Schätzen

Der Eiffelturm hat drei Aussichtsplattformen. Die unterste befindet sich auf 57 m Höhe. Schätze die Höhe der zweiten und der dritten Plattform.

4



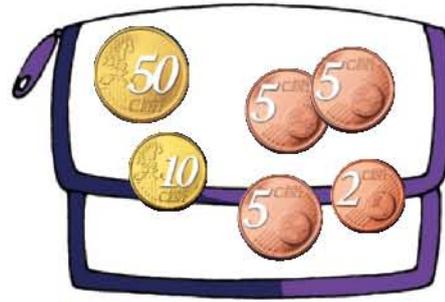
1 Sachsituationen aus Frankreich interpretieren und rechnen. 2 Pyramiden als bekanntes Übungsformat (Zahlenmauern) wieder erkennen und rechnen (KV). 4 Französische Zahlwörter vorlesen, evtl. nachsprechen lassen. → Arbeitsheft, Seite 3

Sachaufgaben

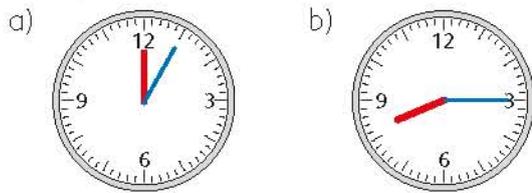
1 Wie viel Euro?



2 Wie viel Cent?



3 Wie spät ist es?



4 Wie lang ist der Maulwurf ungefähr?



5 a) Wie viel fehlt zu einem Euro?
97 ct, 79 ct, 81 ct, 58 ct

c) Wie viel fehlt zu einem Meter?
91 cm, 86 cm, 67 cm, 74 cm

e) Wie viel fehlt zu einer Stunde?
49 min, 54 min, 30 min, 20 min

b) Wie viel fehlt zu 50 Cent?
39 ct, 49 ct, 41 ct, 45 ct

d) Wie viel fehlt zu einem halben Meter?
38 cm, 46 cm, 44 cm, 29 cm

f) Wie viel fehlt zu einer halben Stunde?
29 min, 25 min, 15 min, 20 min

6 In gleiche Teile teilen.

a)

1 €
2 mal 50 ct
4 mal ? ct
5 mal ? ct
10 mal ? ct

b)

1 m
2 mal ? cm
5 mal ? cm
10 mal ? cm

c)

30 min
2 mal ? min
3 mal ? min
5 mal ? min
6 mal ? min
10 mal ? min

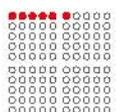
d)

1 h
2 mal ? min
3 mal ? min
4 mal ? min
5 mal ? min
6 mal ? min
10 mal ? min

7 a) Wie viel Cent?
3 ct weniger als 1 €
30 ct weniger als 1 €
33 ct weniger als 1 €

b) Wie viele Zentimeter?
2 cm weniger als 1 m
20 cm weniger als 1 m
22 cm weniger als 1 m

c) Wie viele Minuten?
1 min weniger als 1 h
10 min weniger als 1 h
11 min weniger als 1 h



8



Philipp war bei der Geburt 51 cm groß und 3 kg schwer. Heute misst er 1 m 37 cm und wiegt 29 kg.



9

Mutter kauft auf Vorrat 6 Hefte und 2 Zeichenblöcke. Sie bezahlt mit einem 10-€-Schein.



50 ct



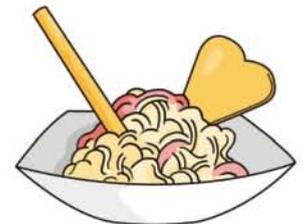
2 €

10

Mutter lädt Annika und Jan zu einem Spagetti-Eis ein. Sie selbst trinkt einen Kaffee.



1 €



4 €

11

Vom Bahnhof fährt alle 5 Minuten ein Bus.

12

Mutter braucht ein Regalbrett von 65 cm Länge. Vater findet ein Brett, welches 90 cm lang ist.

13

Der kleinste Kolibri hat eine Flügelspannweite von 7 cm. Die Flügelspannweite der Blaumeise ist dreimal so groß.

14

Eine Zauneidechse wird etwa 32 cm lang. Eine Waldeidechse ist nur halb so lang.



15

Im Café stehen 7 große Tische. An 5 Tischen sind 6 Stühle und an 2 Tischen 5 Stühle.

16

In Berlin ist es 13.30 Uhr.
a) In New York ist es 6 Stunden früher.
b) In Peking ist es 7 Stunden später.

Rechenwege bei der Addition

1



Sitzplätze 58
Stehplätze 26

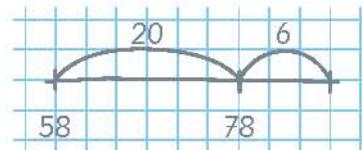
$$58 + 26$$



Verschiedene Rechenwege:

a) Erst Zehner dazu, dann Einer dazu.

$$\begin{array}{r} 58 + 26 = \dots \\ 58 + 20 = 78 \\ 78 + 6 = \dots \end{array}$$



b) Zehner plus Zehner, Einer plus Einer.

$$\begin{array}{r} 58 + 26 = \dots \\ 50 + 20 = 70 \\ 8 + 6 = 14 \end{array}$$

c) Hilfsaufgabe

$$\begin{array}{r} 58 + 26 = \dots \\ 60 + 24 = 84 \end{array}$$

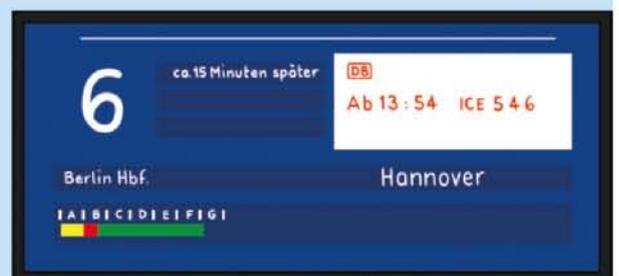
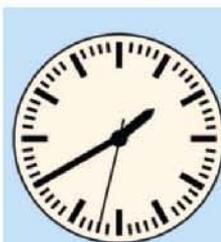
Wie rechnest du?

- 2
- | | | | | | |
|-------------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| a) $47 + 6$ | b) $5 + 3$ | c) $9 + 8$ | d) $76 + 5$ | e) $34 + 34$ | f) $36 + 7$ |
| $47 + 30$ | $50 + 20$ | $30 + 60$ | $76 + 20$ | $43 + 43$ | $43 + 40$ |
| $47 + 36$ | $55 + 23$ | $39 + 68$ | $76 + 25$ | $35 + 33$ | $36 + 47$ |
| $48 + 35$ | $50 + 28$ | $38 + 69$ | $75 + 25$ | $42 + 44$ | $36 + 40$ |
| $50 + 38$ | $55 + 28$ | $60 + 38$ | $76 + 15$ | $62 + 24$ | $76 + 7$ |

3 Schöne Päckchen. Beschreibe das Muster. Setze fort.

- | | | | | |
|--------------|--|--------------|-------------|--------------|
| a) $65 + 24$ | 3a) Die 1. Zahl verringert sich immer um 11, die 2. Zahl erhöht sich immer um 1. Daher wird die Summe immer um 10 kleiner. | b) $14 + 80$ | c) $45 + 3$ | d) $29 + 46$ |
| $54 + 25$ | | $25 + 70$ | $55 + 5$ | $38 + 37$ |
| $43 + 26$ | | $36 + 60$ | $65 + 7$ | $47 + 28$ |
| $32 + 27$ | | $47 + 50$ | $75 + 9$ | $56 + 19$ |
| $21 + 28$ | | $58 + 40$ | $85 + 11$ | $65 + 10$ |

- 4
- a) Wann wird der Zug abfahren?
- b) Wie lange müssen die Fahrgäste noch warten?



8

1 Rechnung in Bezug auf Sachsituation interpretieren. Auf verschiedenen Rechenwegen lösen, Ergebnis für die Situation deuten. 2, 3 Mit eigenem Rechenweg lösen. 4 Uhrzeiten wiederholen. → Arbeitsheft, Seite 4

1



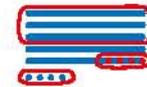
SEILBAHN

Höchstlast

38 Personen oder 3000 kg

54 Leute stehen am Bahnsteig der Talstation.

$$54 - 38$$



Verschiedene Rechenwege:

a) Erst Zehner weg, dann Einer weg.

$$\begin{array}{r} 54 - 38 = \dots \\ 54 - 30 = 24 \\ 24 - 8 = \dots \end{array}$$

b) Zehner minus Zehner, Einer minus Einer.

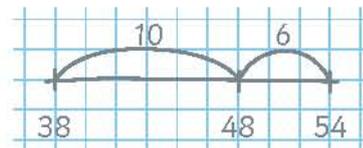
$$\begin{array}{r} 54 - 38 = \dots \\ 50 - 30 = 20 \\ 4 - 8 = -4 \end{array}$$

c) Hilfsaufgabe

$$\begin{array}{r} 54 - 38 = \dots \\ 56 - 40 = 16 \end{array}$$

d) Ergänzen

$$38 + \dots = 54$$



Wie rechnest du?

- | | | | | | |
|----------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| 2 a) $81 - 5$ | b) $62 - 30$ | c) $76 - 8$ | d) $53 - 10$ | e) $90 - 45$ | f) $91 - 7$ |
| $81 - 20$ | $62 - 9$ | $76 - 40$ | $53 - 7$ | $92 - 45$ | $84 - 30$ |
| $81 - 25$ | $92 - 39$ | $76 - 48$ | $53 - 17$ | $94 - 49$ | $91 - 37$ |
| $86 - 25$ | $69 - 32$ | $70 - 58$ | $55 - 17$ | $94 - 50$ | $91 - 30$ |
| $86 - 27$ | $62 - 49$ | $77 - 9$ | $85 - 17$ | $94 - 19$ | $61 - 7$ |

3 Schöne Päckchen. Beschreibe das Muster. Setze fort.

- | | | | | |
|--------------|---|--------------|--------------|--------------|
| a) $88 - 67$ | <i>3a) Die 1. Zahl wird immer um 11 kleiner, die 2. Zahl ebenfalls. Also bleibt der Unterschied gleich.</i> | b) $41 - 16$ | c) $70 - 35$ | d) $90 - 20$ |
| $77 - 56$ | | $52 - 27$ | $71 - 34$ | $81 - 18$ |
| $66 - 45$ | | $63 - 38$ | $72 - 33$ | $72 - 16$ |
| $55 - 34$ | | $74 - 49$ | $73 - 32$ | $63 - 14$ |
| $44 - 23$ | | $85 - 60$ | $74 - 31$ | $54 - 12$ |

4 Wie lange müssen die Wanderer warten?

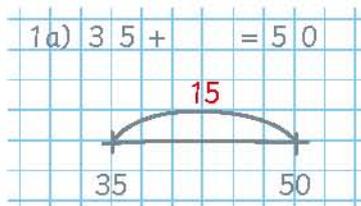


Unterschied berechnen

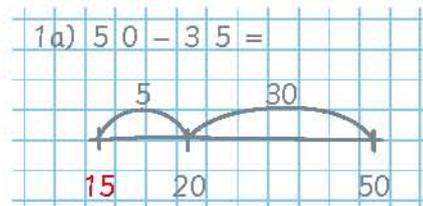
1 a) Wie groß ist der Unterschied?



Sarah rechnet eine Ergänzungsaufgabe:

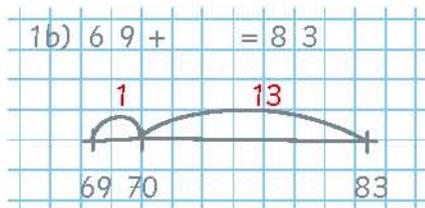


Daniel rechnet eine Minusaufgabe:

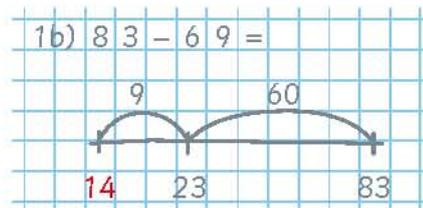


b) Wie groß ist der Unterschied zwischen 69 und 83?

Sarah überlegt:



Daniel überlegt:



2 Berechne die Unterschiede zwischen den Zahlen.

- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a) 58 und 87 | b) 44 und 91 | c) 99 und 78 | d) 65 und 58 | e) 38 und 72 |
| 54 und 83 | 47 und 94 | 98 und 79 | 56 und 85 | 32 und 78 |

3 Vergleiche die Schulterhöhen. Berechne die Unterschiede.

- a) b)



Schäferhund 62 cm

Wolf 87 cm

Zwergpony 98 cm

Lipizzaner 155 cm



1 a) **Am Markt**
120 Plätze
 freie Plätze

Wie viele Plätze sind besetzt?

b) **Schlösser-Route**
Standort: Haltern
48 km Senden
71 Km Münster

Wie weit ist es von Senden nach Münster?

2 Zwei Zahlen nebeneinander addiert ergeben die Zahl darüber.

a)

b)

c)

d)

3 Schreibe zu den Zahlenmauern immer zwei Plus- und zwei Minusaufgaben.

a)

b)

c)

d)

e)

f)

g)

4 Zwei Zahlen innen addiert ergeben die entsprechende Zahl außen.

a)

b)

c)

d)

5 Wie viele Minuten fehlen zu einer Stunde?

- a) 45 min b) 36 min
38 min 25 min
59 min 44 min
27 min 63 min

5a) $45 \text{ min} + 15 \text{ min} = 60 \text{ min}$

6 Ergänze.

- a) $44 + \dots = 60$
 $54 + \dots = 70$
 $64 + \dots = 80$
 $74 + \dots = 90$
 $84 + \dots = 100$
- b) $47 + \dots = 51$
 $37 + \dots = 51$
 $27 + \dots = 51$
 $17 + \dots = 51$
 $7 + \dots = 51$



Rechenvorteile

1 Wie rechnet ihr a) $26 + 25$ b) $72 - 65$ c) $7 + 8 + 9$?

a) Amelie: $26 + 20 + 5$

b) Selina: $72 - 60 - 5$

c) Ahmed: $15 + 9$

Hannah: $25 + 25 + 1$

Jonas: $65 + 5 + 2$

Paul: $3 \cdot 8$

Wie überlegen die Kinder? Vergleicht mit euren Rechenwegen.

2 Überlege bei jeder Aufgabe, wie du vorteilhaft rechnen kannst.

a) $48 + 29$ b) $54 + 28$ c) $73 - 54$ d) $46 - 8$ e) $18 + 20 + 22$
 $24 + 26$ $35 + 37$ $89 - 66$ $67 - 28$ $17 + 34 + 43$
 $36 + 35$ $69 + 22$ $61 - 59$ $92 - 59$ $32 + 19 + 21$

3 Rechne die erste Aufgabe. Nutze deine Rechnung für die weiteren Aufgaben.

a) $48 + 33$ b) $69 - 34$ c) $1 + 2 + 3$ d) $1 + 2 + 3 + 4 + 5$ e) $19 + 20 + 21$
 $48 + 43$ $68 - 34$ $2 + 3 + 4$ $2 + 3 + 4 + 5 + 6$ $20 + 21 + 22$
 $49 + 42$ $69 - 35$ $3 + 4 + 5$ $3 + 4 + 5 + 6 + 7$ $21 + 22 + 23$
 $42 + 49$ $69 - 45$ $4 + 5 + 6$ $4 + 5 + 6 + 7 + 8$ $22 + 23 + 24$
 $43 + 48$ $79 - 45$ $5 + 6 + 7$ $5 + 6 + 7 + 8 + 9$ $23 + 24 + 25$

4

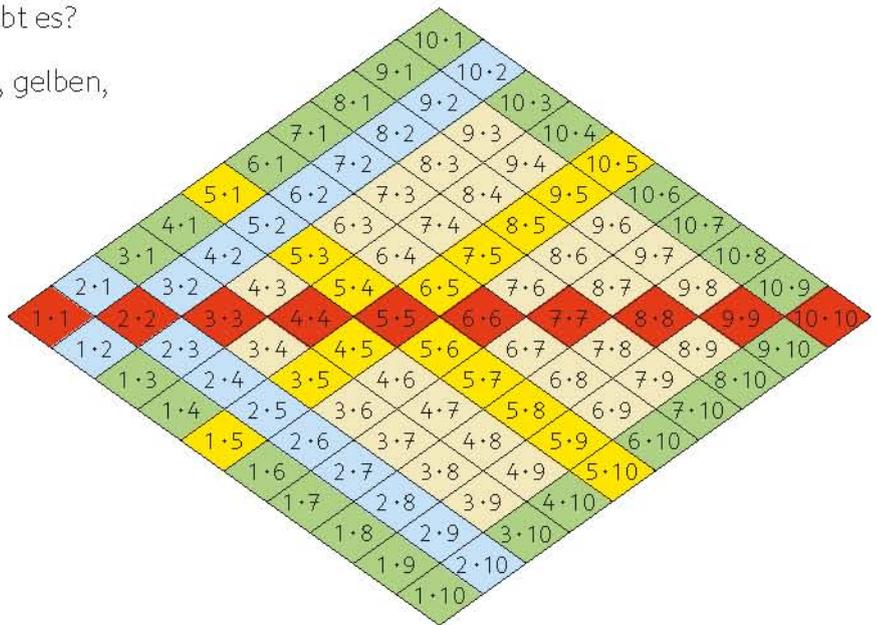
a) $43 + 19 - 19$ b) $87 + 34 - 24$ c) $9 \cdot 5 + 1 \cdot 5$ d) $3 \cdot 8 + 3 \cdot 8$ e) $7 \cdot 9 - 2 \cdot 9$
 $43 + 20 - 19$ $62 + 38 - 62$ $9 \cdot 6 + 1 \cdot 6$ $4 \cdot 7 + 4 \cdot 7$ $7 \cdot 8 - 2 \cdot 8$
 $43 - 19 + 20$ $56 + 49 - 46$ $9 \cdot 7 + 1 \cdot 7$ $7 \cdot 4 + 7 \cdot 4$ $7 \cdot 7 - 2 \cdot 7$

5 Schau dir die Rechenkettens zuerst an. Kannst du die Zielzahlen vorhersagen ohne zu rechnen?

a) Start $+16$ -28 $\cdot 2$ $\cdot 0$ $+1$ Ziel
 $34 \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots$
 $43 \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

b) Start $+8$ -7 $\cdot 2$ $: 2$ -1 Ziel
 $34 \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots$
 $43 \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

- 1 a) Wie viele Einmaleinsaufgaben gibt es?
 b) Nenne die Ergebnisse aller roten, gelben, blauen und grünen Aufgaben (Kernaufgaben) und zeige sie an der Hundertertafel.



- c) Rechne zu jeder anderen Aufgabe vorher eine farbige Nachbaraufgabe.

1c)	7	·	5	=	3	5
	7	·	4	=	2	8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	12		14	15	16		18		20
21			24	25		27	28		30
	32			35	36				40
	42			45			48	49	50
			54		56				60
		63	64						70
	72								80
81									90
									100

- a) Nenne die Ergebnisse der Einmaleinsreihen und zeige diese Einmaleinszahlen an der Hundertertafel.

- b) Wie viele dieser Einmaleinszahlen gibt es? Welche haben die Einerziffer 4, welche die Einerziffer 7?

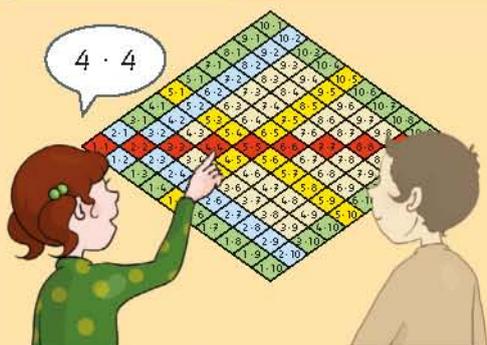
- c) Rechne Malaufgaben zu den Einmaleinszahlen 16, 21, 24, 27, 28, 42, 45, 48, 49, 50.

2c)	1	6	=	4	·	4	
		1	6	=	2	·	8
		1	6	=	8	·	2

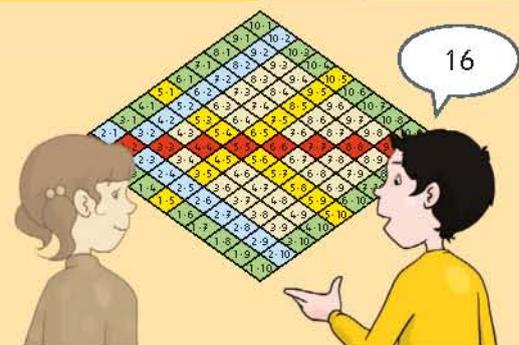


- 3 Paul hat eine Malaufgabe gerechnet. Das Ergebnis ist 18. Er verdoppelt die erste Zahl. Wie lautet das neue Ergebnis?

⚡ Blitzrechnen: Einmaleins an der Einmaleins-Tafel



Malaufgabe zeigen und nennen.



Aufgabe im Kopf rechnen.



Einmaleins mit Meterquadraten

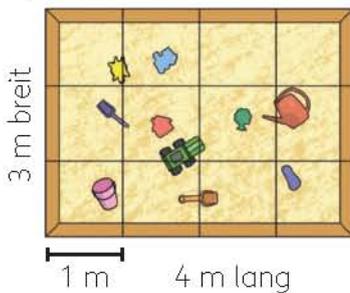


1 Fragen und Schätzen

- Wie viele Meterquadrate passen ungefähr in euren Klassenraum?
- Wie viele Kinder können sich auf ein Meterquadrat stellen?

2 Wie viele Meterquadrate?

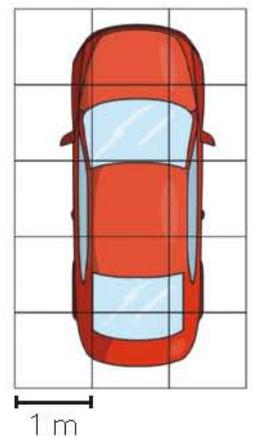
a) Sandkasten



b) Blumenbeet



c) Garage



3 Wie viele Meterquadrate? Zeichne und rechne.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Kinderzimmer: 3 m breit, 3 m lang | Schlafzimmer: 3 m breit, 5 m lang |
| Küche: 2 m breit, 3 m lang | Flur: 2 m breit, 4 m lang |
| Wohnzimmer: 4 m breit, 5 m lang | Terrasse: 4 m breit, 6 m lang |

4 Im täglichen Leben sagt man statt Meterquadrate meist **Quadratmeter**.



Heute

Richtwert für Neubauten:
60 Quadratmeter pro Klasse

Lehrer empfehlen:
3 Quadratmeter pro Kind

Vergleiche.

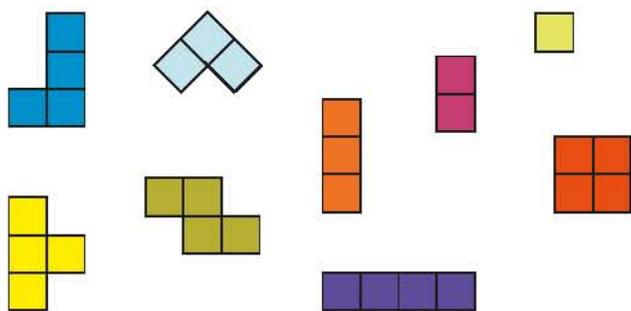


5 Fragen und Schätzen

Wie viele Quadratmeter hat eure Turnhalle?



1



Baue diese neun Formen vergrößert aus Quadraten nach.
Welche Formen sind Vierlinge, Drillinge, Zwillinge?



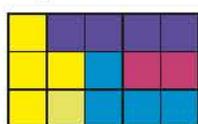
2

Mit den neun Formen Rechtecke legen:

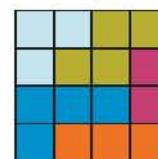
Jan legt ein $2 \cdot 4$ -Rechteck.



Saskia und Julia legen $3 \cdot 5$ -Rechtecke.



Dirk legt ein $4 \cdot 4$ -Quadrat.



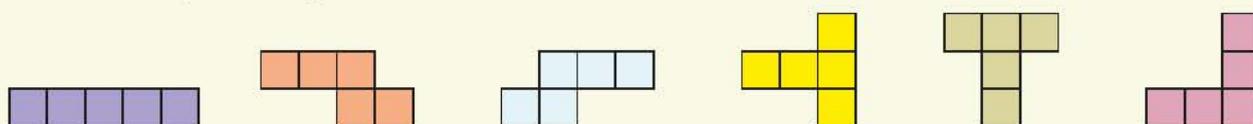
- Lege nach.
- Lege $2 \cdot 5$, $4 \cdot 7$, $4 \cdot 6$, $5 \cdot 5$, $3 \cdot 9$.
- Lege weitere Rechtecke.

Forschen und Finden

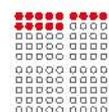
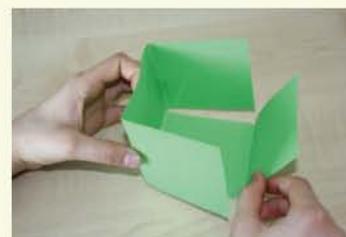


3

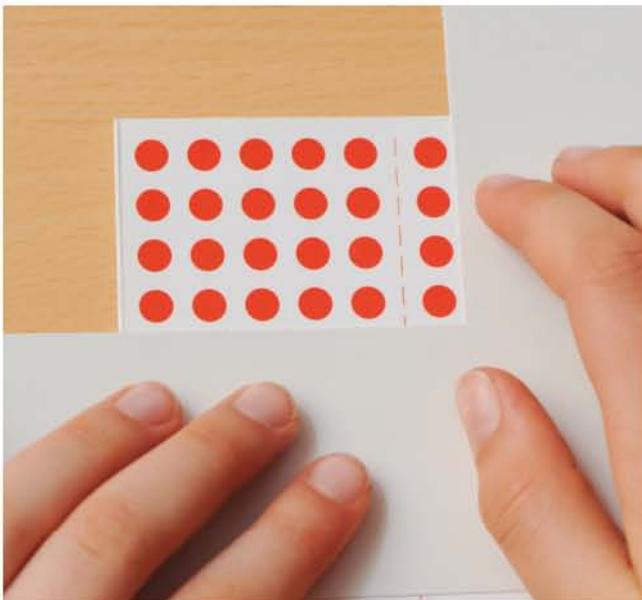
Dies sind einige Fünflinge.



- Zwei Formen kommen jeweils doppelt vor. Welche?
- Es gibt 12 verschiedene Fünflinge. Findest du alle?
- Aus dem „T“ kannst du eine Würfelschachtel falten. Probiere.
- Aus dem „I“ (5 Quadrate nebeneinander) kannst du keinen Würfel falten. Begründe.
- Aus welchen der 12 Fünflinge kannst du eine Würfelschachtel falten?



Multiplikation und Division



An jedem Punktefeld kannst du vier Aufgaben ablesen: zwei Malaufgaben und zwei Geteiltaufgaben.

Dieses Punktefeld hat 4 **Zeilen** und 6 **Spalten**.

6 Punkte in jeder Zeile:

$4 \cdot 6 = 24$ Punkte insgesamt,

4 Punkte in jeder Spalte:

$6 \cdot 4 = 24$ Punkte insgesamt,

24 Punkte verteilt auf 4 Zeilen:

$24 : 4 = 6$ Punkte in jeder Zeile,

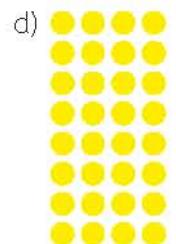
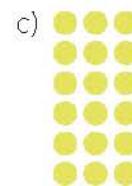
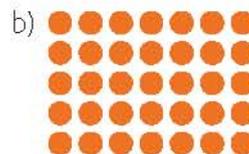
24 Punkte verteilt auf 6 Spalten:

$24 : 6 = 4$ Punkte in jeder Spalte.

1 Schreibe zu jedem Punktefeld vier Aufgaben.

a) 

1a)	$4 \cdot 5 = 20$
	$5 \cdot 4 =$
	$20 : 4 =$
	$20 : 5 =$



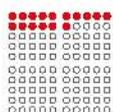
e) Zeichne eigene Punktefelder und rechne.

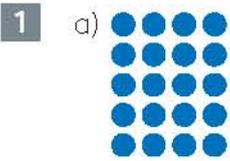
2 Teile und rechne zur Probe (P) eine Malaufgabe.

- | | | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|
| a) $14 : 7$ | b) $16 : 4$ | c) $18 : 2$ | d) $12 : 6$ | e) $18 : 9$ | f) $42 : 7$ | g) $45 : 5$ |
| $28 : 7$ | $16 : 8$ | $36 : 4$ | $24 : 3$ | $36 : 9$ | $21 : 7$ | $45 : 9$ |
| $56 : 8$ | $32 : 8$ | $72 : 8$ | $48 : 6$ | $54 : 6$ | $21 : 3$ | $90 : 9$ |
| $56 : 7$ | $32 : 4$ | $72 : 9$ | $48 : 8$ | $54 : 9$ | $42 : 6$ |  $0 : 9$ |

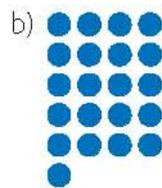
1a) $14 : 7 = 2$ P: $2 \cdot 7 = 14$

⚡ Blitzrechnen: Einmaleins umgekehrt

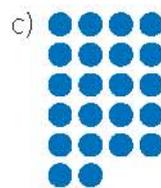




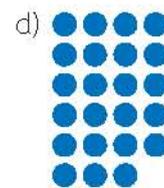
$20 : 4 = 5$
 $5 \cdot 4 = 20$



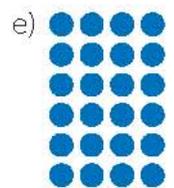
$21 : 4 = 5 \text{ R } 1$
 $5 \cdot 4 + 1 = 21$



$22 : 4 = \dots\dots$
 $5 \cdot 4 + 2 = \dots\dots$



$23 : 4 = \dots\dots$
 $5 \cdot 4 + 3 = \dots\dots$



$24 : 4 = \dots\dots$
 $6 \cdot 4 = \dots\dots$

f) Welche Zahlen lassen sich ohne Rest durch 4 teilen? Diese Zahlen heißen **Vielfache** von 4. Bestimme alle Vielfachen von 4, die kleiner als 50 sind.

- 2 a) $9 : 3$ b) $24 : 6$ c) $40 : 4$ d) $20 : 9$ e) $48 : 8$ f) $11 : 5$ g) $8 : 7$
 $10 : 3$ $25 : 6$ $39 : 4$ $30 : 9$ $44 : 8$ $22 : 5$ $16 : 7$
 $11 : 3$ $26 : 6$ $38 : 4$ $40 : 9$ $40 : 8$ $33 : 5$ $24 : 7$
 $12 : 3$ $27 : 6$ $37 : 4$ $50 : 9$ $36 : 8$ $44 : 5$ $32 : 7$
 $13 : 3$ $28 : 6$ $36 : 4$ $60 : 9$ $32 : 8$ $55 : 5$ $40 : 7$

- 3 a) $12 : 1$ $12 : 4$ $12 : 7$ $12 : 10$
 $12 : 2$ $12 : 5$ $12 : 8$ $12 : 11$
 $12 : 3$ $12 : 6$ $12 : 9$ $12 : 12$
 Durch welche Zahlen lässt sich 12 ohne Rest teilen? Diese Zahlen heißen **Teiler** von 12.

- 4 a) $13 : 5$ b) $8 : 6$ c) $15 : 7$
 $18 : 5$ $14 : 6$ $22 : 7$
 $23 : 5$ $20 : 6$ $29 : 7$
 $28 : 5$ $26 : 6$ $36 : 7$
 $33 : 5$ $32 : 6$ $43 : 7$

b) Bestimme alle Teiler von 15 und 30.

5 Was passiert mit dem Rest? Rechne und erzähle die Geschichte zu Ende.

- a) Vor einem Aufzug stehen 19 Personen. Es dürfen immer 6 Personen mitfahren.
 b) Felix, Lena, Rosi und Tim teilen sich 5 Tafeln Schokolade.
 c) 4 Freunde helfen einer Nachbarin bei der Gartenarbeit. Sie bekommen dafür eine Packung mit 6 Schokoladenriegeln.
 d) Zum Fliesen einer Küche werden 90 Fliesen benötigt. In einem Paket sind immer 8 Fliesen.
 e) Die Hühner auf dem Biohof haben 68 Eier gelegt. Die Bäuerin packt immer 10 Eier in einen Karton.
 f) Auf einem Ausflug wollen 28 Kinder Tretboot fahren. In ein Boot dürfen jeweils 6 Kinder.



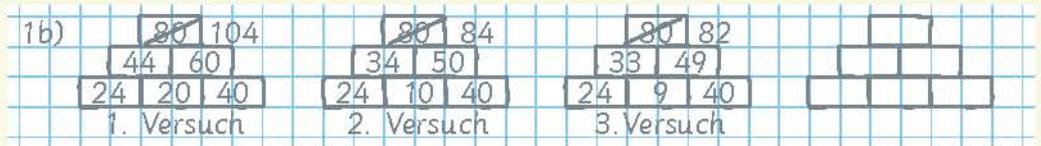
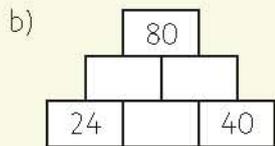
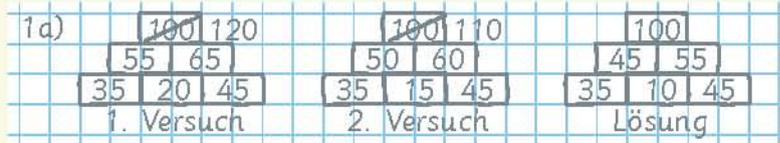
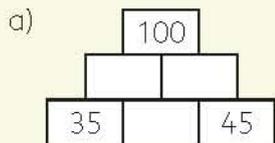
6 Stellt euch ähnliche Aufgaben wie bei 5 mit anderen Zahlen.

6) Vor einem Aufzug stehen 17 Personen. Es dürfen immer 5 Personen mitfahren.

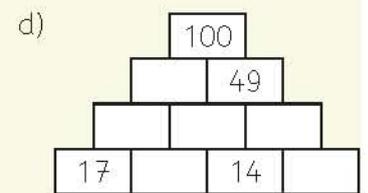
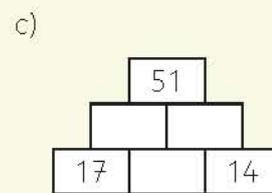
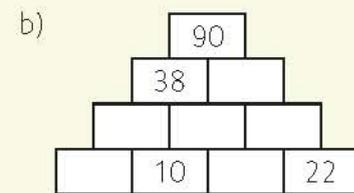
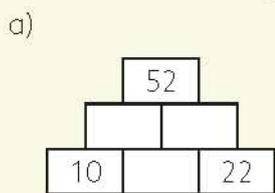


Zahlenmauern und Rechendreiecke

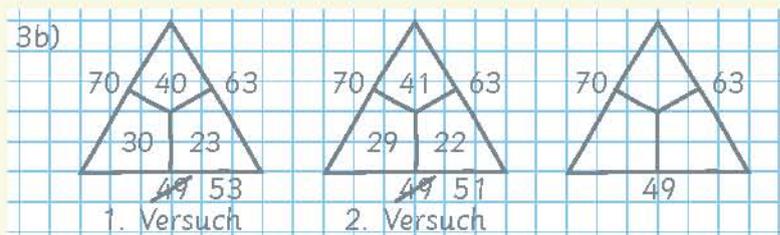
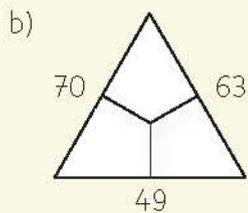
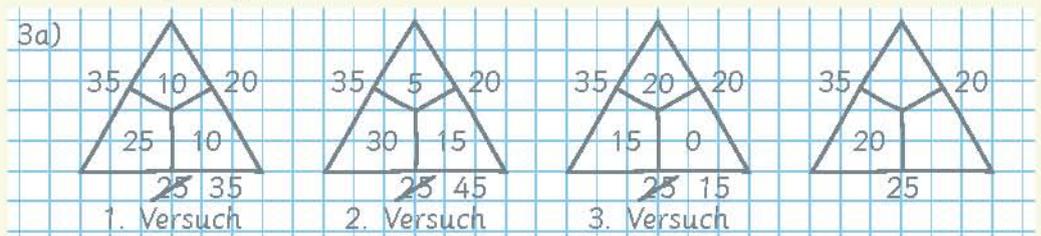
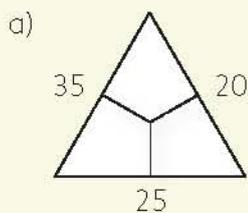
1 Zahlenmauern. Erkläre den Lösungsweg.



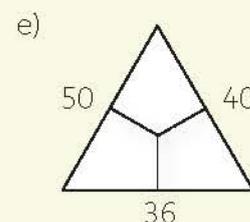
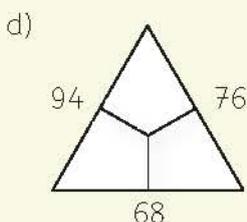
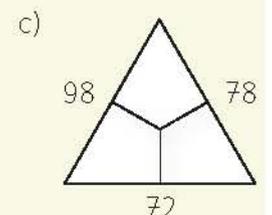
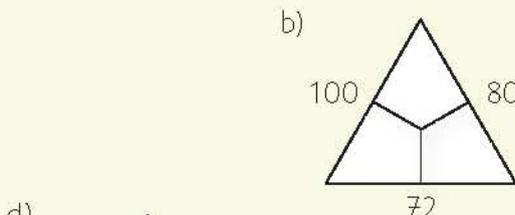
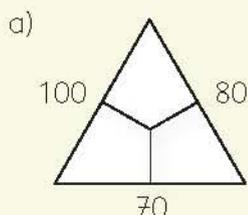
2 Probiere und überlege ebenso.



3 Rechendreiecke. Erkläre den Lösungsweg.



4 Probiere und überlege ebenso.



1 Schöne Päckchen. Rechne und beschreibe das Muster.

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 \cdot 2 \\ \hline 1 \cdot 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 3 \cdot 3 \\ \hline 2 \cdot 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 \cdot 4 \\ \hline 3 \cdot 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 5 \cdot 5 \\ \hline 4 \cdot 6 \\ \hline \end{array}$$

1) $2 \cdot 2 = 4$ $3 \cdot 3 = 9$
 $1 \cdot 3 = 3$

2 Rechne und begründe das Muster.

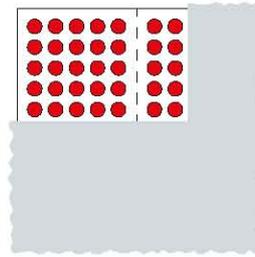
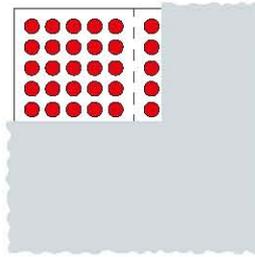
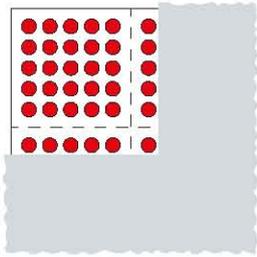
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 6 \cdot 6 \\ \hline 5 \cdot 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 7 \cdot 7 \\ \hline 6 \cdot 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 8 \cdot 8 \\ \hline 7 \cdot 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 9 \cdot 9 \\ \hline 8 \cdot 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \cdot 10 \\ \hline 9 \cdot 11 \\ \hline \end{array}$$



2) Im ersten Schritt 6 weniger,
dann 5 mehr.
Insgesamt sind es 1 weniger.

3 Schöne Päckchen. Beschreibe das Muster.

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 1 \cdot 2 \\ \hline 0 \cdot 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 \cdot 3 \\ \hline 1 \cdot 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 3 \cdot 4 \\ \hline 2 \cdot 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 \cdot 5 \\ \hline 3 \cdot 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 5 \cdot 6 \\ \hline 4 \cdot 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 6 \cdot 7 \\ \hline 5 \cdot 8 \\ \hline \end{array}$$

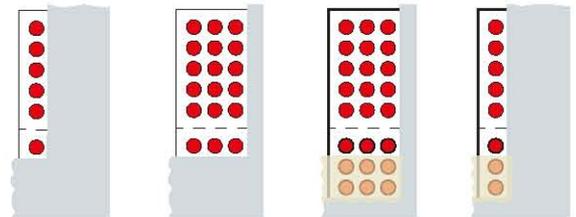
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 7 \cdot 8 \\ \hline 6 \cdot 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 8 \cdot 9 \\ \hline 7 \cdot 10 \\ \hline \end{array}$$

4 a) Rechenketten. Vergleiche Start- und Zielzahl und beschreibe das Muster.

Start	$\cdot 3$	$+ 6$	$: 3$	Ziel
2	6	12	4	4
3	9	15	5	5
4	12	18	6	6
5	15	21	7	7

b) Starte die Rechenkette auch mit 6, 7, 8, 9, 10 und begründe das Muster.



4b) $6 \xrightarrow{\cdot 3} 18 \xrightarrow{+6} 24 \xrightarrow{: 3} 8$

Starte jede Rechenkette auch mit 4, 5, 6, 7, 8. Was fällt dir auf?

5 a) $3 \xrightarrow{\cdot 7} 21 \xrightarrow{+7} 28 \xrightarrow{: 7} 4$

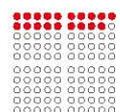
6 a) $3 \xrightarrow{\cdot 5} 15 \xrightarrow{+5} 20 \xrightarrow{: 5} 4$

b) $3 \xrightarrow{\cdot 7} 21 \xrightarrow{+14} 35 \xrightarrow{: 7} 5$

b) $3 \xrightarrow{\cdot 5} 15 \xrightarrow{+10} 25 \xrightarrow{: 5} 5$

c) $3 \xrightarrow{\cdot 7} 21 \xrightarrow{-7} 14 \xrightarrow{: 7} 2$

c) $3 \xrightarrow{\cdot 5} 15 \xrightarrow{-5} 10 \xrightarrow{: 5} 2$



Verdoppeln und Halbieren im Hunderter

1 Verdopple.

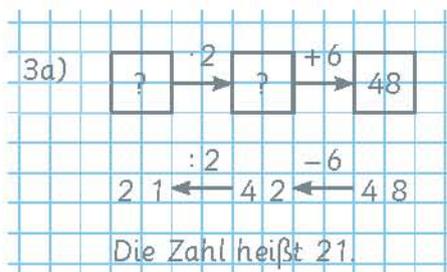
- | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a) $40 + 40$ | b) $30 + 30$ | c) $50 + 50$ | d) $30 + 30$ | e) $20 + 20$ | f) $60 + 60$ |
| $7 + 7$ | $9 + 9$ | $1 + 1$ | $8 + 8$ | $9 + 9$ | $6 + 6$ |
| $47 + 47$ | $39 + 39$ | $51 + 51$ | $38 + 38$ | $29 + 29$ | $66 + 66$ |

2 Halbiere.

- | | | | | | | |
|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| a) 90 | 2a) $90 = 45 + 45$ | b) 80 | c) 70 | d) 60 | e) 50 | f) 100 |
| 4 | | 6 | 8 | 2 | 4 | 8 |
| 94 | $4 = 2 + 2$ | 86 | 78 | 62 | 54 | 108 |
| | $94 = 47 + 47$ | | | | | |

3 Schreibe zu den Zahlenrätseln Rechenkettens und löse mithilfe von Umkehraufgaben.

a) Ich denke mir eine Zahl, verdopple sie, rechne 6 dazu und erhalte 48.



b) Ich denke mir eine Zahl, halbiere sie, ziehe 5 ab und erhalte 36.

c) Ich denke mir eine Zahl, verdopple sie, rechne 9 dazu und erhalte 17.

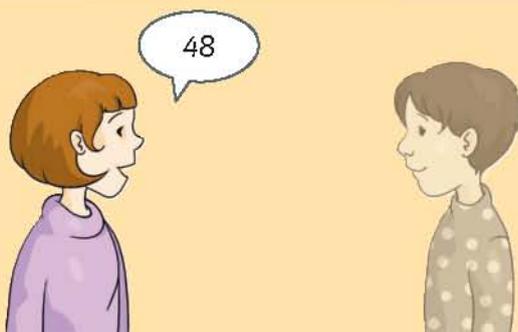
d) Ich denke mir eine Zahl, rechne 17 dazu, ziehe 5 ab und erhalte 62.

4 Erfinde selbst Zahlenrätsel für deinen Partner.

5 Wie geht es weiter?

- a) 1, 2, 4, 8, ... b) 3, 6, 12, ... c) 5, 10, 20, ... d) 128, 64, 32, ...

Blitzrechnen: Verdoppeln im Hunderter



Zahl bis 50 nennen, legen oder zeichnen.



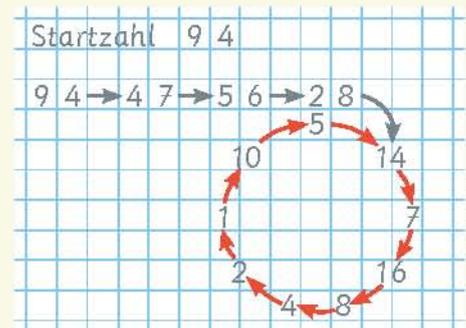
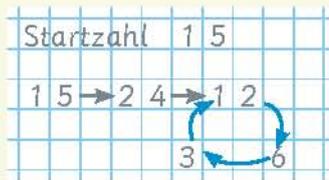
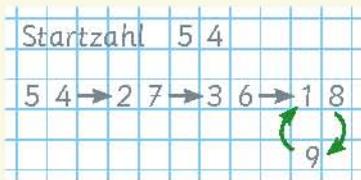
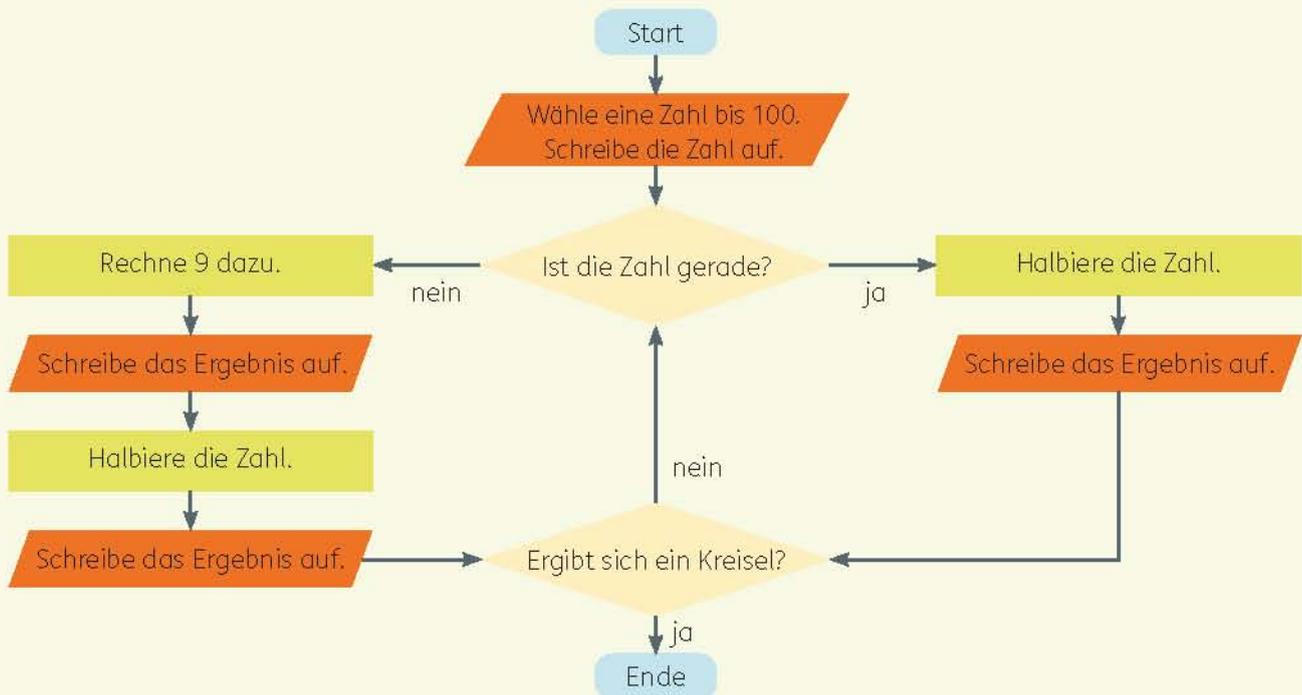
Zahl verdoppeln





Forschen und Finden – Beschreiben und Begründen

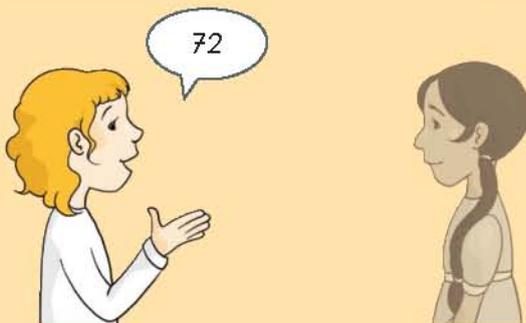
6 Ein Rechenprogramm.



Rechne mit weiteren Startzahlen.
Markiere die Startzahlen in der Hundertertafel

- a) grün, die im Kreisel 18, 9 enden.
- b) blau, die im Kreisel 12, 6, 3 enden.
- c) rot, die im Kreisel 14, 7, 16, 8, 4, 2, 1, 10, 5 enden.

⚡ Blitzrechnen: Halbieren im Hunderter

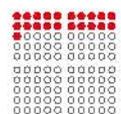


Gerade Zahl bis 100 nennen,
legen oder zeichnen.



Zahl halbieren.

6 Einige Beispiele zuerst gemeinsam rechnen und besprechen, dass sich die Zahlen am Schluss „im Kreis drehen“ (daher „Kreisel“). In breiter Hundertertafel (KV) die Zahlen rot (blau, grün) markieren, die zum roten (blauen, grünen) Kreisel führen. → Arbeitsheft, Seite 11 ⚡ Zur Grundlegung und zum weiteren regelmäßigen Üben evtl. Geld oder Tausenderbuch benutzen. → Verstehen und Trainieren 3, Seite 3



Kommaschreibweise von Geldbeträgen

1



a) Erkläre die Preistabelle und setze fort.

1 Kugel	0,70 €
2 Kugeln	1,40 €
3 Kugeln	2,10 €

b) Katharina möchte eine Eiswaffel mit 4 Kugeln. ?

c) Erfinde selbst Aufgaben.

2 Beim Bäcker. Setze beide Preislisten im Heft fort.

1 Brötchen	0,35 €	1 Hörnchen	0,60 €
2 Brötchen	0,70 €	2 Hörnchen	1,20 €

b) Wie viel kosten Brötchen, ... bei eurem Bäcker?
Lege Preislisten an.



Sprechweisen

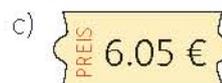
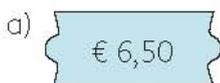
- „ein Euro fünfundfünfzig Cent“
- „ein Euro fünfundfünfzig“
- „eins Komma fünf fünf Euro“
- „einsfünfundfünfzig“

Schreibweisen

1 € 55 ct
1,55 €



3 Lege die Preise mit Rechengeld nach und sprich die Beträge.



4 Lege mit Rechengeld und schreibe mit Komma.

a)

1 €	10 ct	1 ct
5	7	6
3	6	5
7	9	9
2	4	3
9	2	8

b)

10 €	1 €	10 ct	1 ct
1	2	5	3
2	0	0	2
1	9	1	1
7	5	6	4
8	9	9	8

4a) 5,76 €

5 Mutter geht mit Ina und Jens in ein Café. Jedes Kind bestellt eine Waffel mit Erdbeereis für 2 Euro. Mutter trinkt eine Tasse Kaffee. Wie viel müssen sie bezahlen?

6 Schreibe das Ergebnis als Kommazahl.

a) 3 mal 60 Cent
3 mal 6 Cent

b) 3 mal 20 Cent
5 mal 20 Cent

c) 6 mal 20 Cent
6 mal 2 Cent

d) 3 mal 50 Cent
3 mal 5 Cent



7 Wie viel Euro? Schreibe den Betrag in eine Stellentafel und mit Komma.

! 100 Cent = 1,00 Euro
10 Cent = 0,10 Euro
1 Cent = 0,01 Euro

a) 

7a)	1	0	€	1	€	1	0	ct	1	ct		
	2			1				0		5		21,05 €

b) 

c) 

d) 

e) 

f) 

g) 

h) 

i) 

8 a) Tobias hat gespart. Wie viel Geld ist es?



b) Mona hat 40 Euro mehr als Tobias.

c) Felix hat 20 Euro weniger als Tobias.

d) Isa hat doppelt so viel wie Felix.

9 Vergleiche die Beträge. < oder = oder >?

- a) 3,50 € ● 35,00 € b) 1,80 € ● 108 ct c) 0,55 € ● 550 ct d) 50,50 € + 50 € ● 100 €
 18,00 € ● 1,18 € 5,60 € ● 560 ct 0,05 € ● 5 ct 49,50 € + 50 € ● 100 €
 30,00 € ● 3,00 € 0,98 € ● 98 ct 55,00 € ● 550 ct 75 € + 25 € ● 100 €

10 Preise für eine einfache Fahrt:

6,00 Euro 5,00 Euro 1,60 Euro 2,80 Euro
 4,20 Euro 8,40 Euro 20,00 Euro 1,50 Euro

a) Hin- und Rückfahrt kosten das Doppelte der einfachen Fahrt. Lege eine Tabelle an.

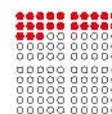
10a)	Einfache Fahrt	Hin- und Rückfahrt
	6,00 €	12,00 €

b) Eine Kinderfahrkarte kostet die Hälfte der einfachen Fahrt. Lege eine Tabelle an.

10b)	Einfache Fahrt	Kinderfahrkarte
	6,00 €	3,00 €

11 Schreibe das Ergebnis als Kommazahl.

- a) 20 Cent mehr als 3 Euro b) 20 Cent weniger als 3 Euro
 2 Cent mehr als 3 Euro 2 Cent weniger als 3 Euro



Größere – kleinere – gleiche Chancen

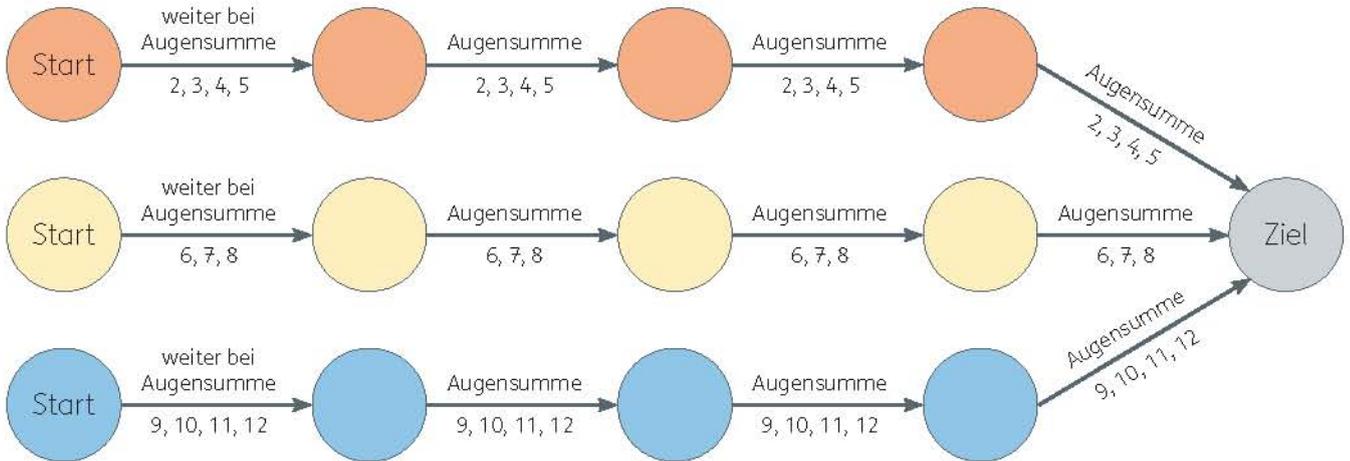
6 Spielmaterial: roter, gelber und blauer Spielstein, 2 Würfel



Ein Kind würfelt mit zwei Würfeln.

Drei Kinder (rot, gelb, blau) setzen ihren Spielstein auf das gleichfarbige Startfeld.

Von dort aus dürfen sie wie angegeben weiterziehen. Wer als erster ins Ziel kommt, gewinnt.



a) Führt das Spiel 10-mal durch und haltet in einer Strichliste fest, welcher Stein als erster im Ziel ist.

Stein	rot	gelb	blau
gewonnen			

b) Sammelt und vergleicht eure Ergebnisse in der Klasse.

c) Welcher Stein hat die besten Gewinnchancen? Begründet eure Antwort mit der Tabelle in **2**.

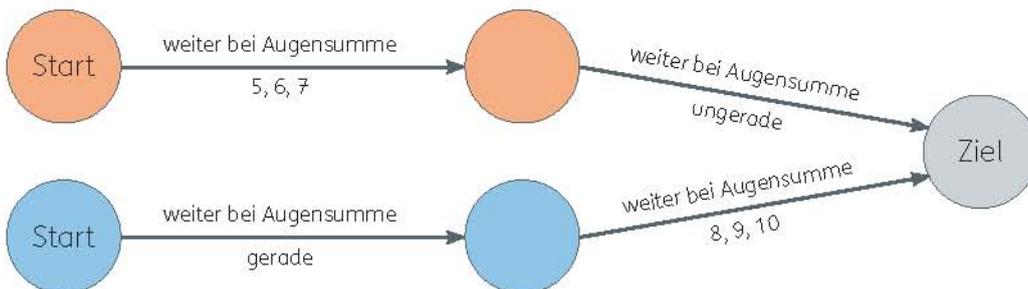
7 Spielmaterial: roter und blauer Spielstein, 2 Würfel



Ein Kind würfelt mit zwei Würfeln.

Zwei Kinder (rot, blau) setzen ihren Spielstein auf das gleichfarbige Startfeld.

Von dort aus dürfen sie wie angegeben weiterziehen. Wer als erster ins Ziel kommt, gewinnt.

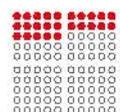


a) Führt das Spiel 10-mal durch und haltet in einer Strichliste fest, wer gewinnt.

Stein	rot	blau
gewonnen		

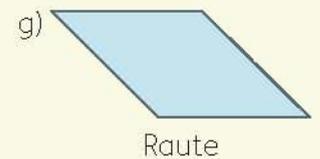
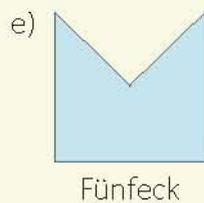
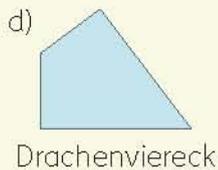
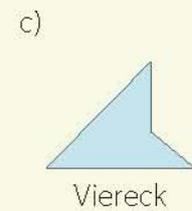
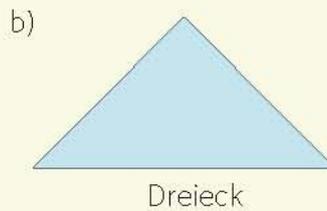
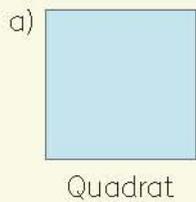
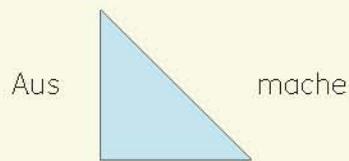
b) Sammelt und vergleicht eure Ergebnisse in der Klasse.

c) Welcher Stein hat die besten Gewinnchancen? Begründet eure Antwort mit der Tabelle in **2**.

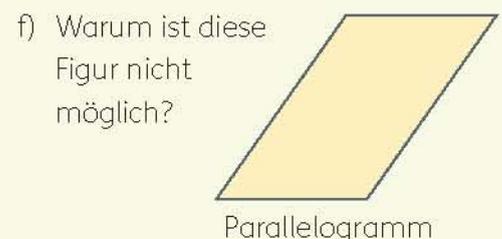
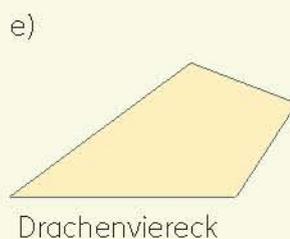
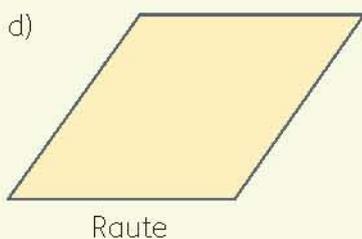
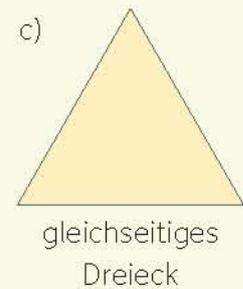
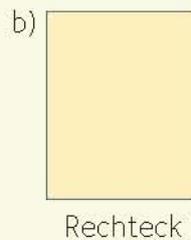
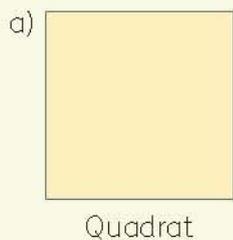
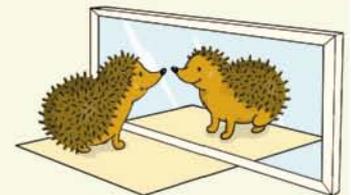
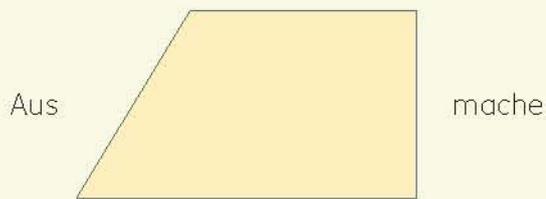




1



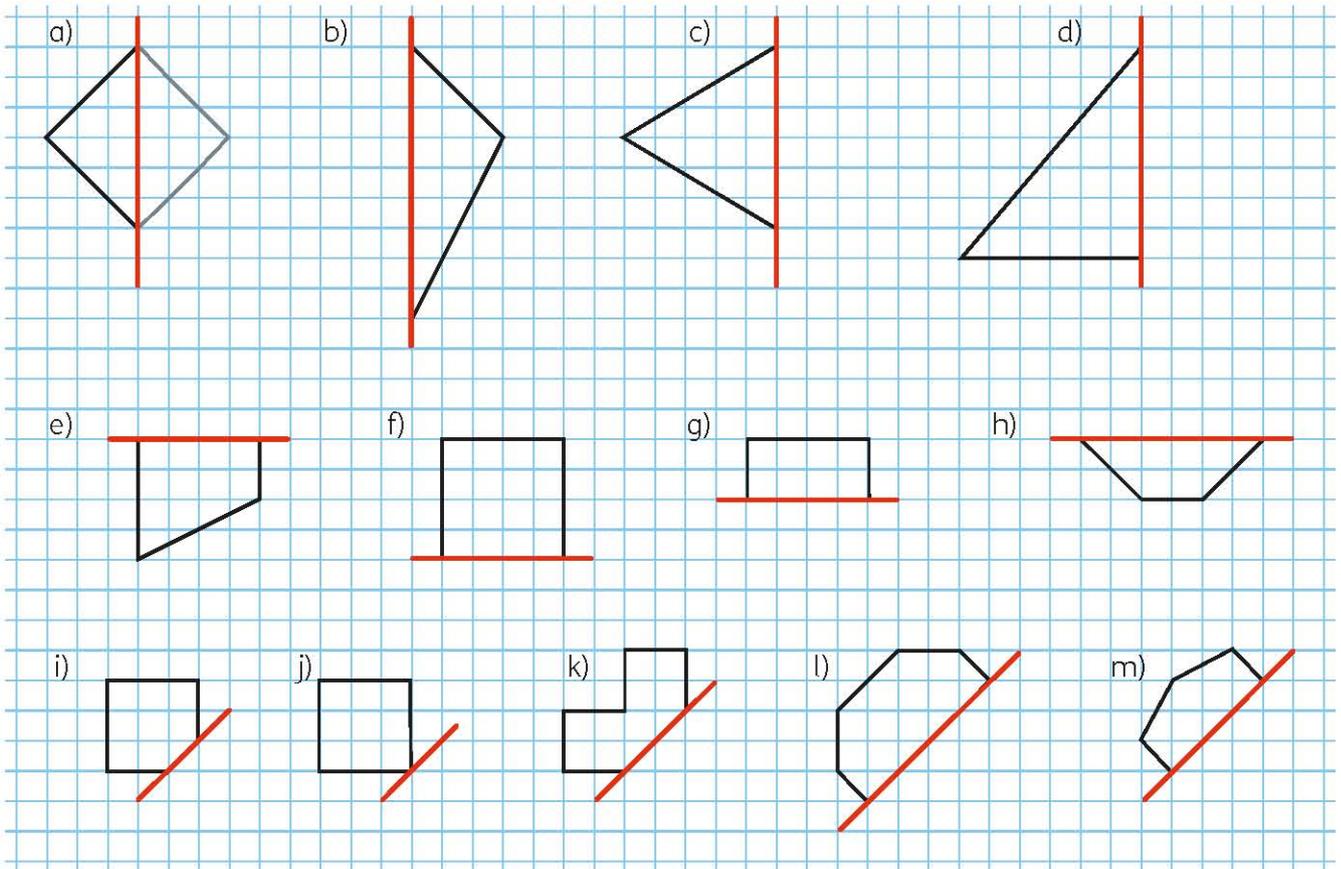
2



g) Erspiegele weitere Figuren. Zeichne sie in dein Heft.



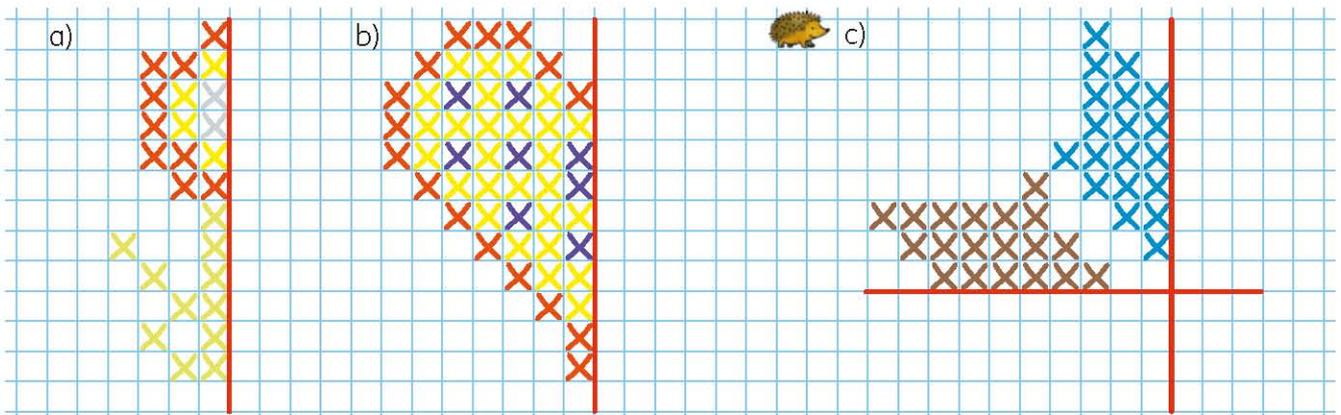
- 1** Zeichne die Figuren mit dem Lineal in dein Heft. Ergänze das Spiegelbild. Setze den Spiegel auf die **Symmetrieachse** und überprüfe.



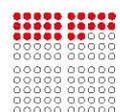
- 2** Spiegle auch deinen Vornamen.



- 3** Zeichne die Muster ab und ergänze das Spiegelbild.



- d)** Erfinde selbst solche Muster.



1



2

Wie viele Maiskörner?



a) Füllt drei gleiche Gläser zu einem Viertel, zur Hälfte und zu drei Vierteln mit Maiskörnern und schätzt deren Anzahl.



c) Vergleicht die Anzahlen.

b) Zählt die Maiskörner in den Gläsern dann genau aus. Bildet immer Gruppen von 10 Maiskörnern.



3

a) Beobachtet, wie ein Kilometerzähler (beim Fahrrad oder Auto) zählt.

b) Wo gibt es noch „Zähler“ im Haushalt?



1 Wie viele Blumen sind in einer Schachtel, wie viele in einem Paket?



1 Blume



1 Strauß
10 Blumen



1 Schachtel
10 Sträuße



1 Paket
10 Schachteln

2 Wie viele kleine Würfel bilden eine Platte, wie viele bilden einen großen Würfel?



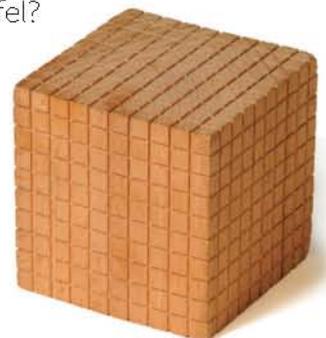
1 kleiner Würfel



1 Stange



1 Platte



1 großer Würfel (Block)

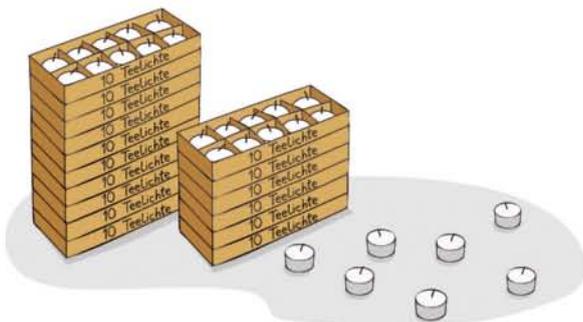
3 Bündeln.

- a) 21 kleine Würfel und 8 Stangen.
Reicht es für 1 Platte?
- b) 18 kleine Würfel und 18 Stangen.
Reicht es für 2 Platten?
- c) 31 kleine Würfel, 17 Stangen und
9 Platten. Reicht es für 1 Block?
- d) 19 kleine Würfel, 18 Stangen und
8 Platten. Reicht es für 1 Block?

4 Was bleibt übrig?

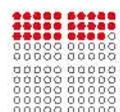
- a) Du hast 2 Platten. Nimm 12 Stangen
und 3 kleine Würfel weg.
- b) Du hast 5 Platten. Nimm 2 Platten
und 3 Stangen weg.
- c) Du hast 1 Block. Nimm 1 Platte, 1 Stange
und 1 kleinen Würfel weg.
- d) Du hast 1 Block. Nimm 5 Platten
und 5 kleine Würfel weg.

5 Wie viele Teelichte sind es?

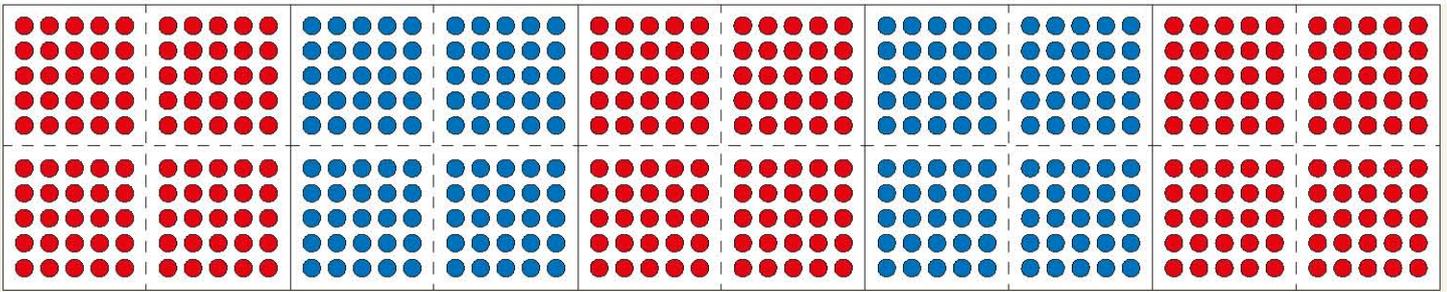


6 Bildet 10 Gruppen. Jede Gruppe zählt
10 mal 10 Reiskörner ab.

- a) Wie viele Reiskörner sind es zusammen?
- b) Wie viel wiegen die Reiskörner zusammen?

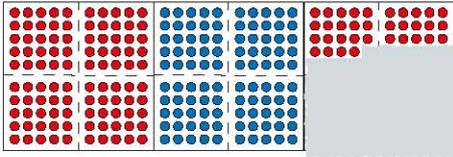


Tausenderfeld



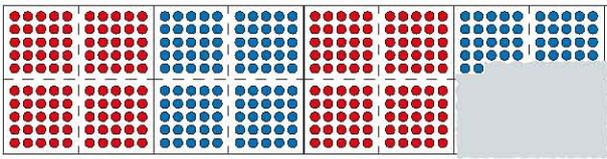
Das Tausenderfeld besteht aus 10 Hunderterfeldern. Jedes Hunderterfeld hat 10 Zehner.

1 Vergleiche die Zahlen. Wie viele Hunderter (H), Zehner (Z) und Einer (E) haben sie?

a) 

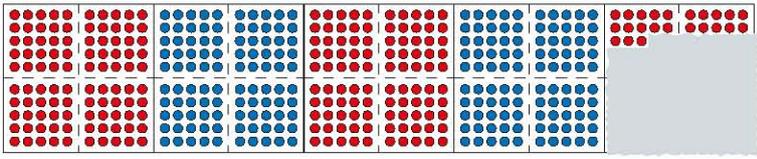
H	Z	E
2	3	4

 234
zweihundertvierunddreißig

b) 

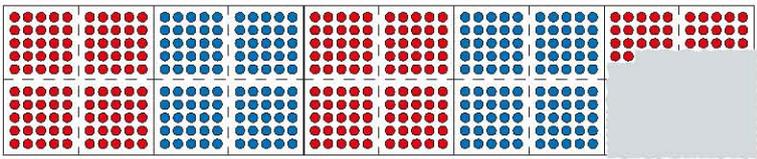
H	Z	E
3	4	2

 342
dreihundertzweiundvierzig

c) 

H	Z	E
4	2	3

 423
vierhundertdreundzwanzig

d) 

H	Z	E
4	3	2

 432
vierhundertzweiunddreißig

2 Lies die Zahlen und zeige sie am Tausenderfeld.

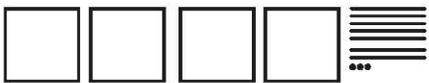
- a) 250, 500, 750, 1000 b) 99, 100, 599, 600 c) 156, 165, 516, 561
d) 200, 230, 236, 336 e) 703, 370, 730, 307 f) 615, 651, 605, 601

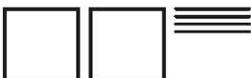
3 Zeige die Zahlen am Tausenderfeld und schreibe sie in die Stellentafel.

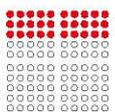
a) 

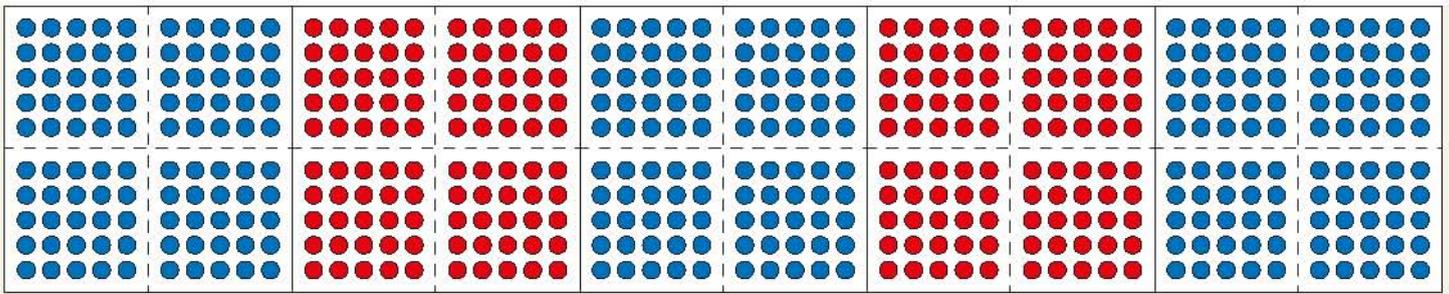
3a)	H	Z	E
	2	0	3
	2	0	3

 b) 

c)  d) 

e)  f) 





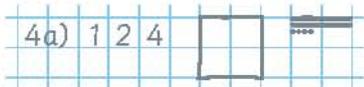
Jeder Zehner hat 10 Einer. Am Tausenderfeld kannst du alle Zahlen von 1 bis 1000 zeigen.

4 Zeige die Zahlen am Tausenderfeld. Schreibe und zeichne die Zahlbilder ins Heft.

a) 124, 142, 214, 241, 412, 421

b) 320, 230, 203, 322, 233, 332

c) 22, 220, 202, 222, 20



5 a) $300 + 40 + 6$

b) $400 + 30 + 6$

c) $400 + 40 + 4$

d) $900 + 30$

$300 + 60 + 4$

$400 + 60 + 3$

$400 + 40$

$900 + 30 + 7$

$300 + 80 + 5$

$700 + 10 + 9$

$400 + 4$

$900 + 70 + 3$

$300 + 80$

$700 + 10$

$40 + 4$

$900 + 9$

$300 + 6$

$700 + 9$

$200 + 20 + 2$

$900 + 90 + 9$

5a) $300 + 40 + 6 = 346$

6 Zerlege in Hunderter, Zehner und Einer.

a) 212, 601, 840, 888

b) 258, 221, 470, 123

c) 196, 205, 660, 67

6a) $212 = 200 + 10 + 2$

d) 987, 789, 897, 798

e) 670, 760, 706, 607

$601 = 600 + 1$

f) 454, 544, 445, 554

g) 90, 909, 990, 99

7 Was bedeutet die fett gedruckte Ziffer?

a) **3**47

b) 7**3**4

c) 2**0**6

d) 3**1**

e) **8**35

f) 1**9**9

7a) **4** Z

g) **5**93

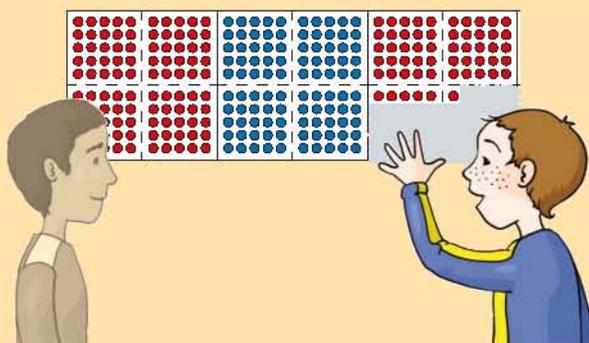
h) 9**5**7

i) 9**5**7

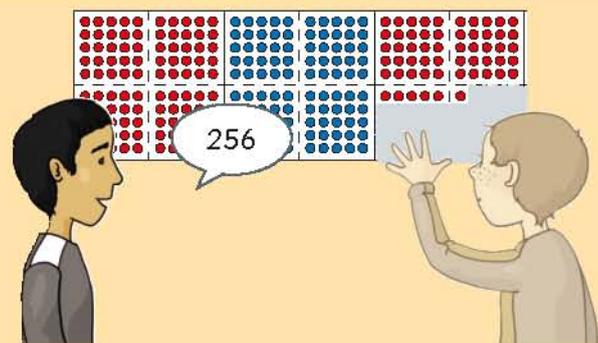
j) **9**57

k) 3**1**0

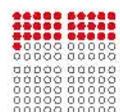
⚡ Blitzrechnen: Wie viele?



Zahl zeigen.



Zahl nennen.



Stellentafel

Tausender T	Hunderter H	Zehner Z	Einer E
	•••••	••	•••
	5	2	3

fünfhundertdreiundzwanzig

Tausender T	Hunderter H	Zehner Z	Einer E
	•••••	•••	•
	7	3	1

siebenhunderteinunddreiig

An der Stellentafel kannst du Zahlen mit Pltchen legen.

1 Schreibe die Zahl mit Ziffern.

a)

H	Z	E
•••	••	•••••

b)

H	Z	E
••	•••••	•••

c)

H	Z	E
•••••	•••••	•

d)

H	Z	E
•••••	•••••	•

1a) 3 2 6

e)

H	Z	E
•••••		•••••

f)

H	Z	E
•••••	•••••	

g)

H	Z	E
•	•••••	••

2 Zeichne die Zahl in die Stellentafel.

a) 193 2a)

H	Z	E
•	•••	•••

931

H	Z	E
•••	•••	•••

391

H	Z	E
•••	•••	•••

319

H	Z	E
•••	•••	•••

b) 345	c) 261	d) 525	e) 403
354	612	255	430
453	126	505	340
435	216	250	304

3 Lies die Zahl, zeichne sie in die Stellentafel und schreibe sie mit Ziffern.

- a) siebenhundertdreiundfnfzig
 siebenhundertfnfunddreiig
 fnfhundertdreiundsiebzig
 fnfhundertsiebenunddreiig

- b) achthundertzweiundsechzig
 achthundertsechszwanzig
 sechshundertzweiundachtzig
 sechshundertachtundzwanzig

4 Zhlt an der Stellentafel von 89 bis 102. Beachtet, dass ihr dabei wechseln msst.

! 10 Einer = 1 Zehner
 10 Zehner = 1 Hunderter
 10 Hunderter = 1 Tausender

5 Legt die Zahl an der Stellentafel, verndert sie. Beschreibt, wie ihr wechseln msst.

- a) Legt 299 und fgt 1 Einer dazu. b) Legt 499 und fgt 1 Zehner dazu.
 c) Legt 387 und fgt 3 Einer dazu. d) Legt 491 und fgt 9 Einer dazu.
 e) Legt 789 und 1 Einer und 1 Zehner dazu. f) Legt 999 und 1 Einer dazu.

- 6** Plusaufgaben lösen wie vor 1000 Jahren.
- a) Lege die Zahlen 347 und 528 an der Stellentafel.
Schiebe die Plättchen in jeder Spalte zu einer einzigen Zahl zusammen und wechsele.
Welche Zahl erhältst du?
- b) Rechne die Plusaufgabe $347 + 528$ mit dem Rechenweg „Hunderter plus Hunderter, Zehner plus Zehner, Einer plus Einer“ und vergleiche mit a).

T	H	Z	E
	•••	••••	•••••
	•••••	••	•••••

7 Stellt euch selbst ähnliche Plusaufgaben und löst sie mit Plättchen an der Stellentafel.

- 8** a) Jule hat die Zahl 439 mit Plättchen an der Stellentafel gelegt.
Sascha legt ein Plättchen dazu.
Welche Zahlen können es jetzt sein?
- b) Luis hat die Zahl 752 mit Plättchen an der Stellentafel gelegt.
Elia nimmt ein Plättchen weg.
Welche Zahlen können es jetzt sein?

- 9** Lukas hat die Zahl 312 mit Plättchen an der Stellentafel gelegt.
Ugur verschiebt ein Plättchen.
Welche Zahlen können es jetzt sein?

H	Z	E
•••	•	••

10 Wie viele Plättchen benötigst du, um die Zahlen an der Stellentafel zu legen?

- a) 267 10a) $2 + 6 + 7 = 15$ Plättchen
- b) 403 c) 711 d) 45 e) 100
- f) 110 g) 999 h) 109 i) 19

! Die Summe der Ziffern einer Zahl heißt **Quersumme**. Die Quersumme gibt an, wie viele Plättchen man braucht, um die Zahl an der Stellentafel zu legen.

- 11** a) Welche Zahlen im Tausenderbuch kannst du an der Stellentafel mit einem einzigen Plättchen legen?
- b) Welche Zahlen kannst du mit zwei Plättchen legen?

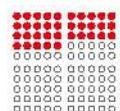


12 Finde alle geraden Zahlen im Tausenderbuch mit der Quersumme 8.
Schreibe sie geordnet auf.

12)	8,	26,	44,
-----	----	-----	-----



13 Suche zwei Zahlen zwischen 100 und 200 mit der Quersumme 6.
Das Doppelte der Zahlen soll die Quersumme 3 haben.



Tausenderreihe

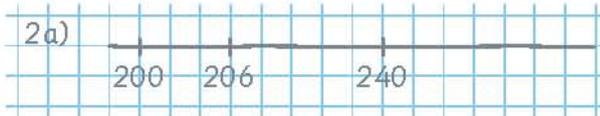


An der Tausenderreihe sind die Zahlen von 0 bis 1000 aufgereiht.

1 Zeige an der Tausenderreihe: 20, 200, 220, 350, 530, 180, 810, 460, 640.

2 Ordne die Zahlen ungefähr am Rechenstrich.

a) 206 240 200 262 305 286



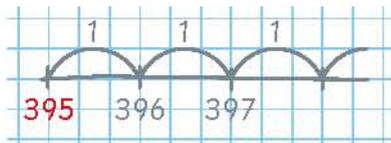
b) 270 540 630 450 720 360

c) 452 525 484 490 425 622

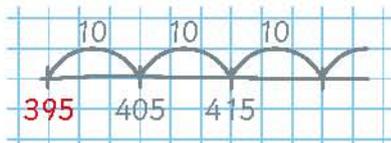
d) 539 785 910 603 898 599

3 a) Starte mit 395 und zähle zehn Schritte vorwärts.

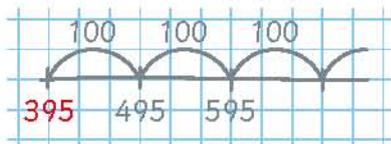
Immer 1 weiter:



Immer 10 weiter:

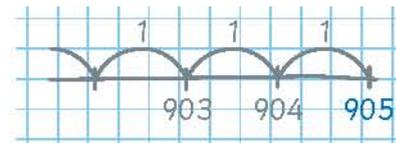


Immer 100 weiter:

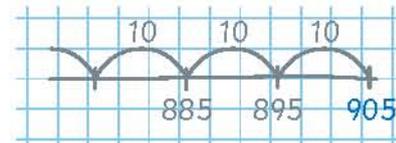


4 a) Starte mit 905 und zähle zehn Schritte rückwärts.

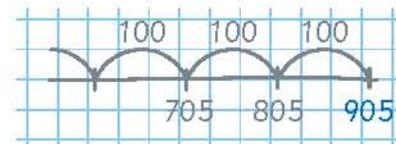
Immer 1 zurück:



Immer 10 zurück:



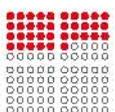
Immer 100 zurück:

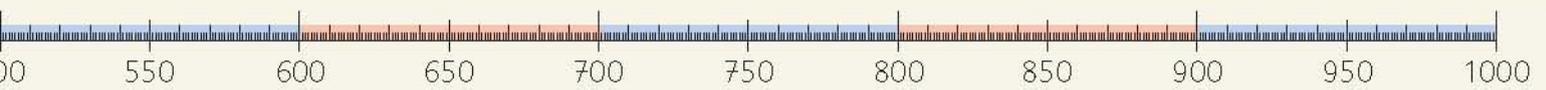


Starte auch mit b) 288, c) 493, d) 272.

Starte auch mit b) 611, c) 710, d) 888.

5 Die letzten 1000 m vor der Ausfahrt. Erzähle.





Angegeben sind nur die Hunderterzahlen und die Fünfzigernzahlen.

6 Vergleiche. < oder = oder >?

- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a) 128 ● 182 | b) 564 ● 546 | c) 801 ● 810 | d) 789 ● 879 | e) 997 ● 919 |
| 232 ● 223 | 465 ● 546 | 837 ● 873 | 879 ● 978 | 971 ● 979 |
| 345 ● 354 | 645 ● 656 | 855 ● 585 | 897 ● 789 | 991 ● 901 |

7 Schreibe die Nachbarzahlen auf.

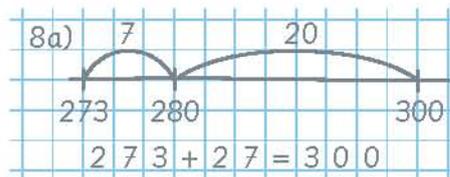
- a) 350, 409, 499, 510, 550 **7a)**

3	4	9	,	3	5	0	,	3	5	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 b) 651, 708, 798, 818, 991
- c) Wähle eigene Zahlen.

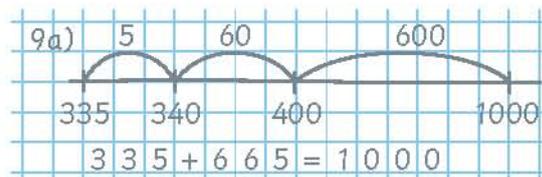
8 Ergänze zum nächsten Hunderter.

- a) 273, 437, 675, 777, 878
 b) 365, 625, 665, 695, 636
 c) 420, 481, 493, 41, 781



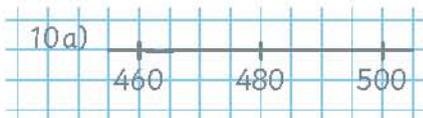
9 Ergänze bis 1000.

- a) 335, 445, 655, 775, 885
 b) 350, 450, 650, 730, 820
 c) 581, 618, 815, 685, 568



10 Finde die Mitte zwischen

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| a) 460 und 500, | b) 100 und 500, | c) 140 und 240, |
| d) 380 und 520, | e) 320 und 600, | |
| f) 100 und 740, | g) 342 und 372, | |
| h) 214 und 300, | i) 0 und 1000. | |



⚡ Blitzrechnen: Zählen in Schritten



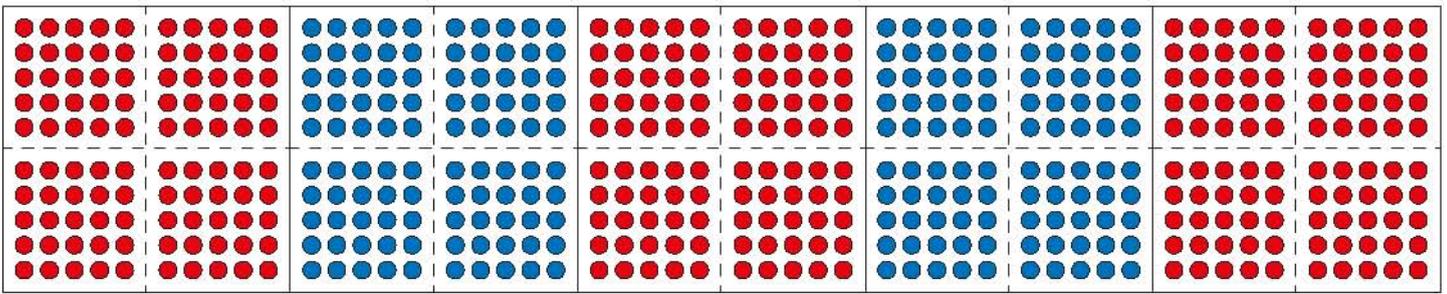
Startzahl und Schritte vorgeben.



In Schritten zählen und zeigen.



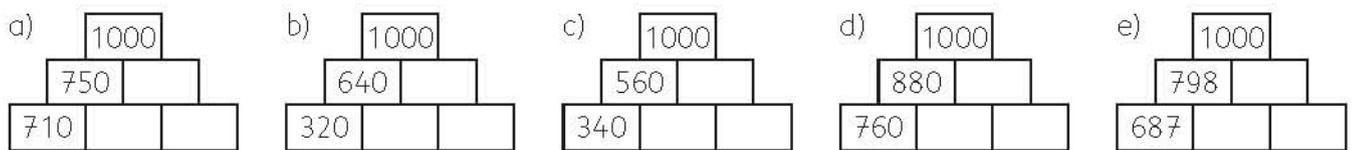
Ergänzen bis 1000



1 Immer 1000

- a) $500 + \dots$ b) $400 + \dots$ c) $995 + \dots$ d) $850 + \dots$ e) $498 + \dots$
 $800 + \dots$ $460 + \dots$ $996 + \dots$ $860 + \dots$ $499 + \dots$
 $200 + \dots$ $440 + \dots$ $997 + \dots$ $870 + \dots$ $501 + \dots$

2



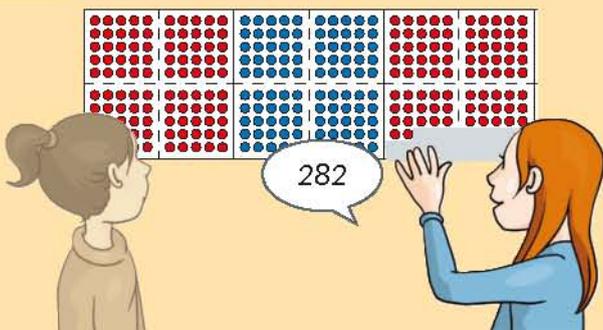
3 Schöne Päckchen. Setze fort.

- a) $111 + \dots = 1000$ b) $101 + \dots = 1000$ c) $123 + \dots = 1000$ d) $321 + \dots = 1000$
 $222 + \dots = 1000$ $202 + \dots = 1000$ $234 + \dots = 1000$ $432 + \dots = 1000$
 $333 + \dots = 1000$ $303 + \dots = 1000$ $345 + \dots = 1000$ $543 + \dots = 1000$
 $444 + \dots = 1000$ $404 + \dots = 1000$ $456 + \dots = 1000$ $654 + \dots = 1000$

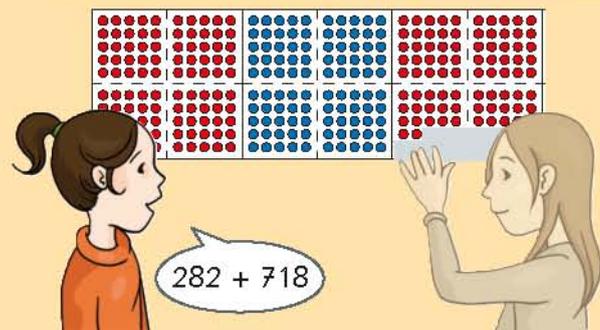
4 Schöne Päckchen?

- a) $125 + \dots = 1000$ b) $198 + \dots = 1000$ c) $80 + \dots = 1000$ d) $90 + \dots = 1000$
 $250 + \dots = 1000$ $297 + \dots = 1000$ $160 + \dots = 1000$ $180 + \dots = 1000$
 $375 + \dots = 1000$ $396 + \dots = 1000$ $240 + \dots = 1000$ $270 + \dots = 1000$
 $400 + \dots = 1000$ $495 + \dots = 1000$ $310 + \dots = 1000$ $360 + \dots = 1000$
 $625 + \dots = 1000$ $594 + \dots = 1000$ $400 + \dots = 1000$ $440 + \dots = 1000$

⚡ Blitzrechnen: Ergänzen bis 1000

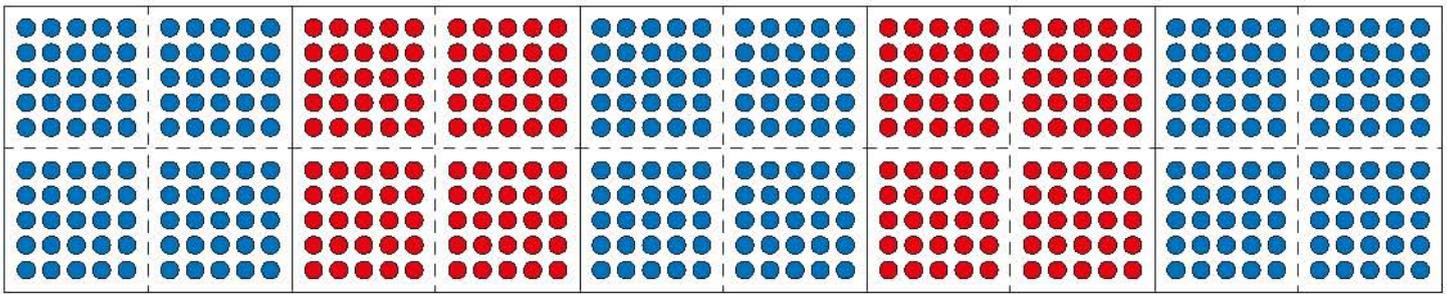


Zahl legen und nennen.



Bis 1000 ergänzen.





1 100 teilen, 1000 teilen. Vergleiche.

- | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| a) $100 = \dots \cdot 50$ | b) $1000 = \dots \cdot 500$ | c) $1000 = \dots \cdot 50$ | d) $1000 = \dots \cdot 8$ |
| $100 = \dots \cdot 25$ | $1000 = \dots \cdot 250$ | $1000 = \dots \cdot 25$ | $1000 = \dots \cdot 4$ |
| $100 = \dots \cdot 20$ | $1000 = \dots \cdot 200$ | $1000 = \dots \cdot 20$ | $1000 = \dots \cdot 2$ |
| $100 = \dots \cdot 10$ | $1000 = \dots \cdot 100$ | $1000 = \dots \cdot 10$ | |
| $100 = \dots \cdot 1$ | $1000 = \dots \cdot 10$ | $1000 = \dots \cdot 1$ | |



e) Kann man 1000 auch in 3, 6, 7 oder 9 Teile teilen?

2 Überlege am Tausenderfeld.

- a) Wie viel Euro sind 1000 Cent? b) Wie viele Meter sind 1000 Zentimeter?



3 Fragen und Schätzen
Schätze ungefähr.



100 Wochen sind ungefähr wie viele Jahre?



1000 Wochen sind ungefähr wie viele Jahre?

- c) 1000 Tage sind ungefähr wie viele Jahre?
d) 1000 Kinder gehen in ungefähr wie viele Klassen?

Blitzrechnen: 1000 teilen



Aufgabe nennen
(1000 in 10, 8, 5, 4 oder 2 Teile).



Aufgabe rechnen.



Mit Geld rechnen



Heute wird in vielen europäischen Ländern mit dem Euro bezahlt.

1 Erkundige dich, welche Länder den Euro eingeführt haben.

2 Wie viel Euro?



3 Lege die Geldbeträge. Finde zwei verschiedene Möglichkeiten.

- a) 520 Euro b) 466 Euro c) 397 Euro d) 832 Euro e) 999 Euro

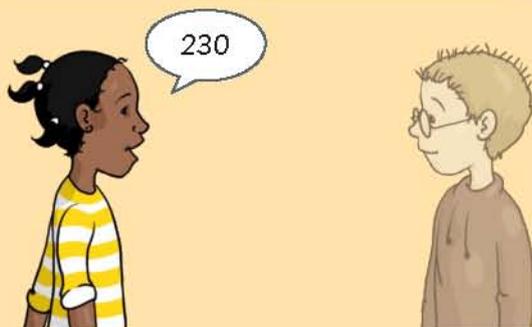
3a)	5	2	0	€	=	5	0	0	€	+	2	0	€
	5	2	0	€	=	2	0	0	€	+	2	0	0
				€	+	2	0	0	€	+	1	0	0
				€	+	1	0	€	+	1	0	€	

4 Verdopple und halbiere. Schreibe in die Tabelle.

- a) 200 Euro, 444 Euro, 480 Euro, 500 Euro
 b) 130 Euro, 150 Euro, 350 Euro, 470 Euro
 c) 128 Euro, 264 Euro, 332 Euro, 398 Euro

4a)	die Hälfte	Betrag	das Doppelte
	100 €	200 €	400 €
		444 €	

⚡ Blitzrechnen: Verdoppeln im Tausender



Zehnerzahl bis 500 nennen, legen oder zeichnen.



Zahl verdoppeln.



- 5** Lege mit möglichst wenigen Scheinen und Münzen.
 a) 275 Euro, 163 Euro, 847 Euro, 629 Euro, 707 Euro
 b) 199 Euro, 299 Euro, 536 Euro, 236 Euro, 136 Euro

$$5a) \quad 275 \text{ €} = 200 \text{ €} +$$

- 6** Immer 800 Euro. Wie viel Euro fehlen noch?
 a) 750 Euro, 450 Euro, 150 Euro, 50 Euro, 250 Euro
 b) 310 Euro, 330 Euro, 350 Euro, 370 Euro, 390 Euro

6a)	Immer	800	Euro
		750 € +	50 €

- 7** Immer 500 Euro. Wie viel Euro fehlen noch?
 a) 400 Euro, 75 Euro, 375 Euro, 250 Euro, 305 Euro
 b) 295 Euro, 495 Euro, 395 Euro, 95 Euro, 195 Euro
 c) Wähle eigene Eurobeträge.

- 8** Kannst du mit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 oder 10 Scheinen
 a) 1000 Euro legen? b) 500 Euro legen? c) 200 Euro legen?

- 9** Im Geldbeutel sind 4 verschiedene Geldscheine. Es ist kein 500-Euro-Schein dabei.
 a) Welcher Geldbetrag kann es sein?
 b) Wie viel Euro sind es mindestens?
 c) Wie viel Euro sind es höchstens?
- 10** Jonas hat 50 Euro in Scheinen.
 a) Welche Scheine können es sein?
 b) Wie viele Scheine sind es mindestens?
 c) Wie viele Scheine sind es höchstens?

- 11** Ein Vater kauft für seine Kinder ein kleines Fahrrad und ein großes Fahrrad mit Gangschaltung. Das große Fahrrad ist 40 Euro teurer als das kleine. Der Rechnungsbetrag ist 500 Euro. **?**

Gesamtpreis 500 €	
kleines Fahrrad?	großes Fahrrad?

- 12** Eine Mutter und ihr Sohn fahren mit der Bahn in den Urlaub. Kinder zahlen die Hälfte. Zusammen kostet die Fahrt 450 Euro. **?**

Gesamtpreis 450 €	
Mutter?	Kind?

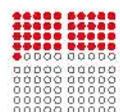
⚡ Blitzrechnen: Halbieren im Tausender



Zehnerzahl bis 1000 nennen, legen oder zeichnen.



Zahl halbieren.

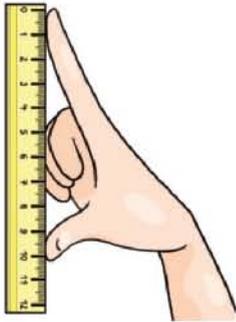


Meter und Zentimeter



Der Meterstab hat 10 gleich große Abschnitte.
Ein Abschnitt misst 10 Zentimeter (1 Dezimeter).

1 Messt mit Fingerspannen aus und messt genau. Vergleicht.



- a) Stuhl, Sitzhöhe
- b) Tisch, Höhe, Länge, Breite
- c) kleines Heft
- d) großes Heft
- e) großer Zeichenblock
- ...

1)	Fingerspannen	genau
a) Stuhl, Sitzhöhe	4	42 cm
b) Tisch, Höhe		
Tisch, Länge		

! 1 Meter hat 100 Zentimeter.
1 m = 100 cm
1 Dezimeter hat 10 Zentimeter.
1 dm = 10 cm

2 Längen kann man in unterschiedlichen Schreibweisen angeben.

a) Erkläre an der Stellentafel.

m	dm	cm
4	1	7

4 m 17 cm

417 cm

4,17 m

m	dm	cm
5	0	4

5 m 4 cm

504 cm

5,04 m

b) Ergänze immer die fehlenden Schreibweisen.

2 m 21 cm, ...,, ..., 3,05 m ..., 186 cm, ...

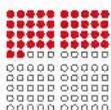
4 m 8 cm, ...,, ..., 6,20 m ..., 602 cm, ...

! 100 cm = 1,00 m
10 cm = 0,10 m
1 cm = 0,01 m

3 Bei einem Sportfest werden folgende Weiten im Weitsprung gemessen:

Anna: 3 m 1 cm Max: 3 m 29 cm
Selina: 2 m 21 cm Simon: 2 m 90 cm
Nele: 2 m 77 cm Farid: 2 m 8 cm

- a) Wie weit springst du?
- b) Zeichne die Längen mit Kreide auf den Schulhof.
- c) Ordne die Längen der Größe nach.
Beginne mit der kleinsten.
- d) Schreibe alle Längen als Kommazahl.





Ein Kind braucht ungefähr 20 Minuten für 1 Kilometer Schulweg.

Ein Fußgänger geht in einer Stunde ungefähr 4 Kilometer.

Ein Radfahrer fährt in einer Stunde ungefähr 15 Kilometer.

- 1 a) Wie lange braucht ein Fußgänger für 1 Kilometer?
- b) Wie lange braucht ein Fahrradfahrer für 1 Kilometer?
- c) Wie lange brauchst du für deinen Schulweg? Wie lang ist er ungefähr? Zeichne eine Skizze.

! 1 Kilometer hat 1000 Meter.
 1 km = 1000 m
 Ein halber Kilometer hat 500 Meter.

2 Trage die verschiedenen Schulwege in eine Stellentafel ein und schreibe in m.

Amelie: 1 km 250 m Jakob: 2 km 100 m
 Moritz: 450 m Ayse: 1 km 150 m
 Marie: 1 km 45 m Emma: 821 m
 Ahmed: 2 km 75 m Lisa: 1 km 110 m
 Elisa: 636 m Niklas: 950 m

2)	1 km	100 m	10 m	1 m	
Amelie	1	2	5	0	1 2 5 0 m
Moritz					4 5 0 m

- 3 Ergänze zu 1 km.
 - a) 950 m, 500 m, 750 m, 250 m, 650 m
 - b) 890 m, 430 m, 610 m, 955 m, 898 m

3a) $950\text{ m} + 50\text{ m} = 1\text{ km}$

4 So weit entfernen sich Tiere von ihren Schlafplätzen, wenn sie auf Futtersuche gehen. Ordne der Länge nach. Beginne mit der kleinsten. Zeichne eine Skizze.



Ameisen
bis 50 m



Steinmarder
bis 1 km



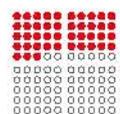
Kröten
bis 150 m



Schlupfwespen
bis 100 m



Igel
bis 250 m



Kilometerzähler

1



Wozu benutzt die Polizei einen Meterzähler?



2

Ein 25er-Reifen legt bei einer Umdrehung etwa 2 m zurück. Wie oft müssen sich die Räder drehen, bis 10 m, 100 m, 250 m, 500 m und 1 km zurückgelegt sind? Lege eine Tabelle an.

2)	2 m	10 m	100 m
	1 U.		



3

Mit jedem Fahrradreifen kann man messen.

- Schiebe dein Rad so, bis das vordere Ventil ganz unten ist. Dein Partner zeichnet am Ventil einen Kreidestrich auf den Boden. Schiebe das Fahrrad weiter, bis das Ventil wieder ganz unten ist. Dein Partner zeichnet wieder einen Kreidestrich. Messt die Strecke zwischen den Strichen.
- Wie oft muss sich das Rad für 1 Kilometer drehen?
- Vergleiche mit dem 25er-Reifen.



Der Kilometerzähler misst die Anzahl der Umdrehungen eines Rades und zeigt die gefahrenen Kilometer an. Bei einem 25er-Reifen springt er immer nach 500 Umdrehungen um 1 Kilometer weiter.

4

Luis und Felix fahren mit dem Rad von Hameln nach Lemgo.
 Kilometerzähler von Luis Tages-Kilometerzähler von Felix
 Abfahrt: 247 Abfahrt: 0
 Ankunft: 285 Ankunft: 37
 Rechne und vergleiche.





Emilia, Leon und Anna machen mit ihren Eltern eine Radtour von Dülmen nach Carolinensiel an die Nordsee und zurück.

1 Auf der Hinfahrt stellt Leon jeden Morgen den Zähler auf 0 und liest jeden Abend die gefahrenen Kilometer ab.

- Wie lang ist der gesamte Weg?
- Wie weit ist es von Dülmen nach Meppen und von Meppen nach Carolinensiel?
- Wie weit ist es von Dülmen nach Papenburg und von Papenburg nach Carolinensiel?
- Wie weit ist es von Bad Bentheim nach Leer?
- Wo ungefähr ist die Hälfte der Hinfahrt zurückgelegt? Zeige an der Karte.

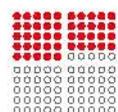
Dülmen	
↓	68 km
Bad Bentheim	
↓	71 km
Meppen	
↓	75 km
Papenburg	
↓	38 km
Leer	
↓	73 km
Carolinensiel	

2 Zurück nehmen sie einen anderen Weg. Dieses Mal stellt Anna bei der Abfahrt den Zähler auf 0 und liest jeden Abend den Zwischenstand ab.

- Wie weit ist es von Cloppenburg nach Dülmen?
- Wie weit ist es von Bad Zwischenahn nach Warendorf?
- Wo ungefähr ist die Hälfte der Rückfahrt zurückgelegt? Zeige an der Karte.
- Wie viele Kilometer sind sie am 1., 2., 3., 4. und 5. Tag gefahren?

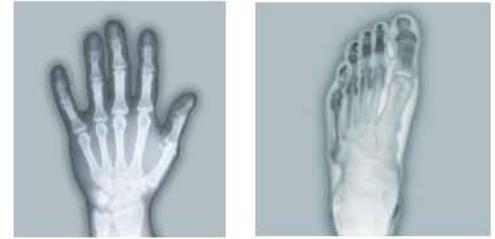
Carolinensiel	0 km
↓	
Bad Zwischenahn	78 km
↓	
Cloppenburg	121 km
↓	
Dammer Berge	178 km
↓	
Warendorf	251 km
↓	
Dülmen	319

3 Wie weit sind sie insgesamt (Hin- und Rückfahrt) gefahren?

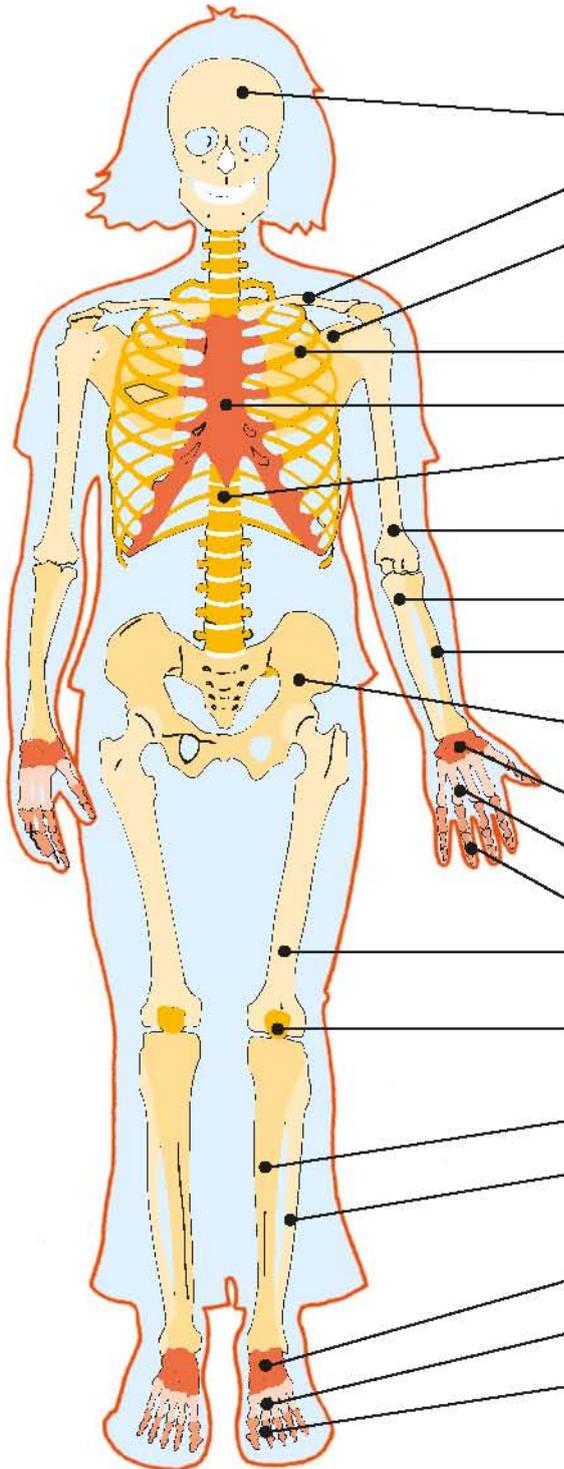


Das menschliche Skelett

1 Hier siehst du das Röntgenbild einer linken Hand und eines linken Fußes. Vergleiche.



2 Wie viele Knochen sind es insgesamt? Schätze zuerst.



	Anzahl
Schädelknochen	25
Schlüsselbein	1 + 1
Schulterblatt	1 + 1
Rippen	12 + 12
Brustbein	1
Wirbel der Wirbelsäule	33
Oberarmknochen	1 + 1
Elle	1 + 1
Speiche	1 + 1
Becken	3 + 3
Handwurzelknochen	7 + 7
Mittelhandknochen	5 + 5
Fingerknochen	14 + 14
Oberschenkelknochen	1 + 1
Kniescheibe	1 + 1
Schienbein	1 + 1
Wadenbein	1 + 1
Fußwurzelknochen	7 + 7
Mittelfußknochen	5 + 5
Zehenknochen	14 + 14

3 Welche Knochen kommen links und rechts vor?

4 Welche Knochen kannst du fühlen?



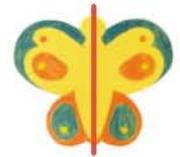


Tagpfauenauge



Beide Hälften des Schmetterlings passen genau aufeinander. Sie sind **deckungsgleich**. Der Schmetterling ist **symmetrisch**. Er hat eine **Symmetrieachse**.

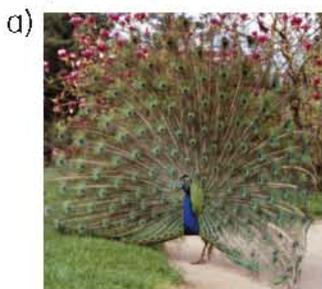
1 Schneide verschiedene Schmetterlinge aus und male die Flügel symmetrisch an.



Symmetrieachse

2 Welche Buchstaben und welche Ziffern sind symmetrisch?

3 Ungefähr symmetrisch oder nicht symmetrisch? Prüfe mit dem Spiegel.



Pfau



Schleiereule



Rote Krabbe



Libelle



Winkerkrabbe



Hirsch

4 Überlege, was hier passiert.
a) Achte auf die Räder.

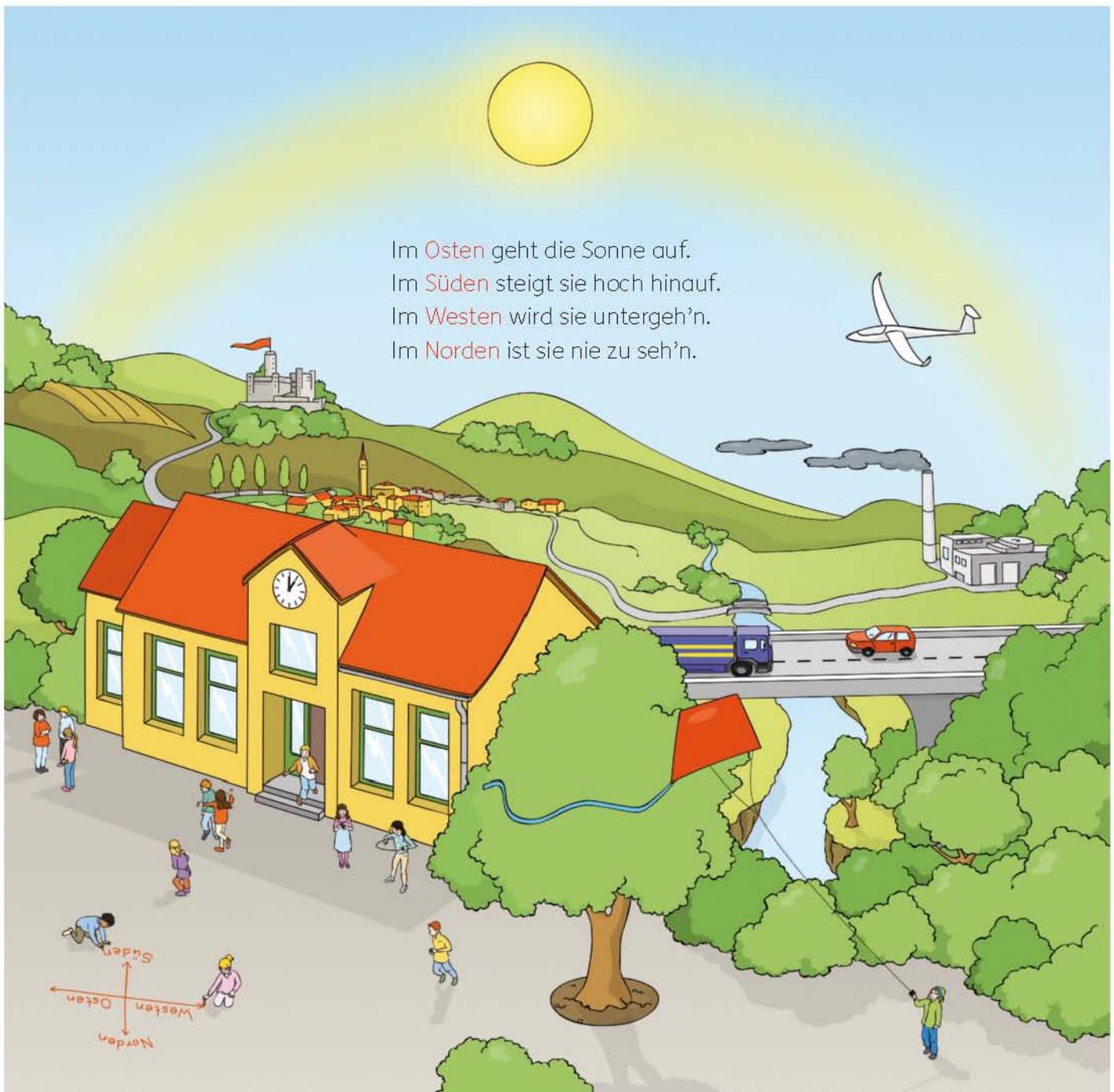


b)

Fahrrad-Unfall

Am Dienstag um 17 Uhr stürzte eine Fahrradfahrerin (31) auf der Kölner Straße, Ecke Wiesenweg und brach sich den Arm. Nach Zeugenaussagen hatte sie ihre schwere Einkaufstasche am Lenker hängen.



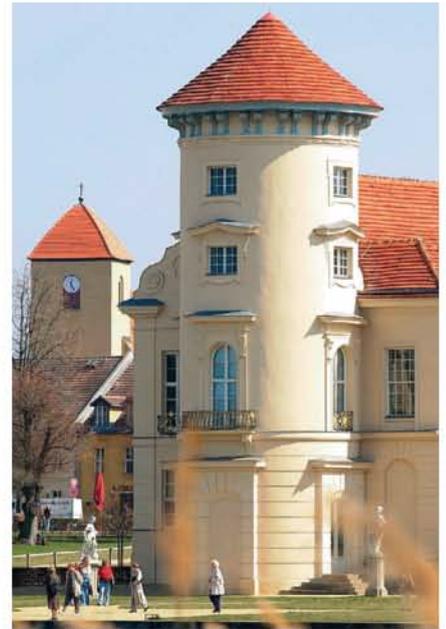


Im **Osten** geht die Sonne auf.
Im **Süden** steigt sie hoch hinauf.
Im **Westen** wird sie untergeh'n.
Im **Norden** ist sie nie zu seh'n.

- 1 Wie kann man die Himmelsrichtungen finden?
- 2  Zeichnet das Kreuz der Himmelsrichtungen auf euren Schulhof.
- 3 An drei Dingen kannst du erkennen, woher der Wind weht. Welche sind das?
- 4 a) In welche Himmelsrichtung fliegt das Flugzeug?
b) In welche Himmelsrichtung fließt der Fluss?
c) In welche Himmelsrichtung fährt der Lastwagen?
- 5  Erstellt eine Lageskizze von eurem Schulhof und der Schule. Zeichnet auch die Himmelsrichtungen ein.



1



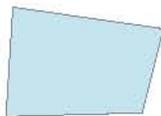
a) Welche Flächenformen erkennst du an den Gebäuden wieder?



Quadrat



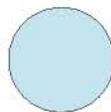
Rechteck



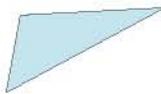
beliebiges Viereck



symmetrisches Dreieck

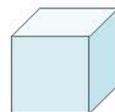


Kreis

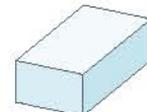


beliebiges Dreieck

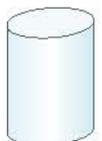
b) Welche Körperformen erkennst du an den Gebäuden wieder?



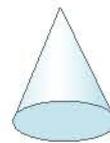
Würfel



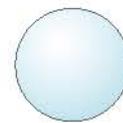
Quader



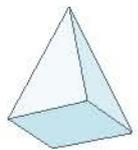
Zylinder



Kegel



Kugel



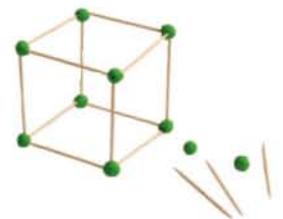
Pyramide

2 Suche in deiner Umgebung Gegenstände, die ungefähr die Form der Körper haben.

3 a) Baue einen Kegel, einen Zylinder und eine Pyramide aus Tonpapier nach.

b) Welche der Körper kann man mit Zahnstochern und Knete bauen?

c) Wie viele Zahnstocher (**Kanten**) und Knetkugeln (**Ecken**) benötigt man?

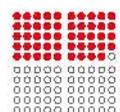


4 Welche Körper in **1** b) siehst du von oben, von unten oder von der Seite als Quadrat, Rechteck, Dreieck oder Kreis?

5 a) Forme aus Knetmasse einen Kegel und einen Würfel. Schneide die Körper in zwei gleiche Teile.



b) Welche Schnittflächen entstehen?



Baumdiagramm



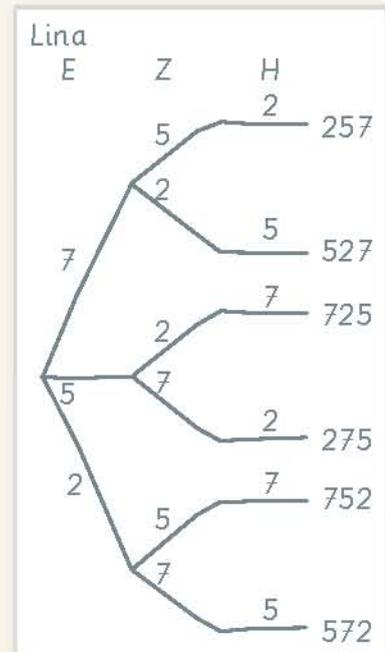
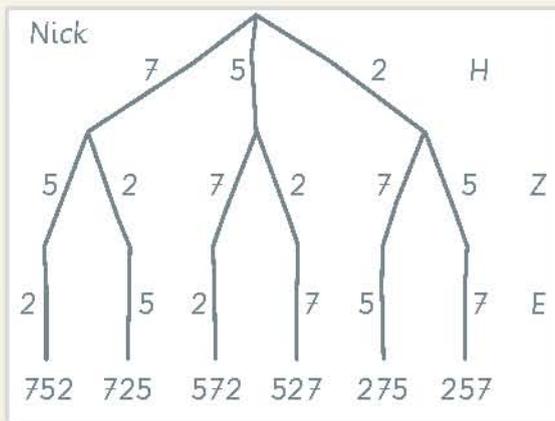
1 Wie viele Zahlenkombinationen gibt es?

Bei einem Zahlenschloss kann man drei Ziffern einstellen. Wie viele Kombinationen gibt es, wenn man weiß, dass es die Ziffern 2, 5 und 7 sind, aber nicht die Reihenfolge kennt?

Bea 2 5 7, 2 7 5, 5 2 7, 5 7 2, 7 2 5, 7 5 2

Otto 5 7 2 7 2 5 2 5 7
2 7 5 5 2 7

Elif 7 5 2
7 2 5
5 7 2
2 7 5
2 5 7



Wie haben die Kinder überlegt?
Welche Kinder können sicher sein, keine Möglichkeit vergessen zu haben?
Vergleicht mit eurer Lösung.

2 Lege und überlege.
Welche dreistelligen Zahlen kannst du mit den Ziffernkarten legen?
Schreibe alle Möglichkeiten geordnet auf oder zeichne ein **Baumdiagramm** wie Nick oder Lina.

- a) 1 5 6 b) 4 6 8 c) 3 5 9

3 Lege alle dreistelligen Zahlen mit den Ziffernkarten.

- a) 2 6 6 b) 7 8 8 c) 5 5 5

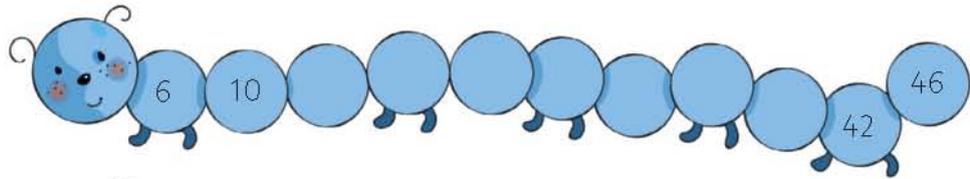
Versuche auch ein Baumdiagramm zu zeichnen.

4 Legt dreistellige Zahlen aus den Ziffernkarten 1 2 5 7.
Könnt ihr alle finden?
Schreibt sie geordnet auf oder zeichnet ein Baumdiagramm.

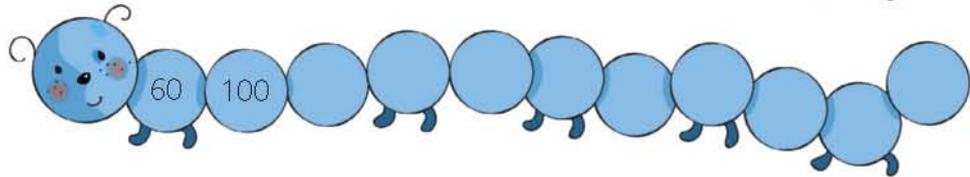


1

Immer $(+4)$.



Immer $(+40)$.



2

Schöne Päckchen. Setze fort.

- a) $6 + 94$ b) $940 + 60$
 $12 + 88$ $880 + 120$
 $18 + 82$ $820 + 180$
 $24 + 76$ $760 + 240$

3

Schöne Päckchen. Setze fort.

- a) $10 - 4$ b) $100 - 40$ c) $1000 - 400$
 $9 - 3$ $90 - 30$ $900 - 300$
 $8 - 2$ $80 - 20$ $800 - 200$
 $7 - 1$ $70 - 10$ $700 - 100$

4

a)

10
$10 \cdot 1$
$5 \cdot 2$
$2 \cdot 5$

100
$10 \cdot \square$
$5 \cdot \square$
$2 \cdot \square$

1000
$10 \cdot \square$
$5 \cdot \square$
$2 \cdot \square$

b)

50
$10 \cdot \square$
$5 \cdot \square$
$2 \cdot \square$

500
$10 \cdot \square$
$5 \cdot \square$
$2 \cdot \square$

c)

90
$10 \cdot \square$
$9 \cdot \square$
$2 \cdot \square$

900
$10 \cdot \square$
$9 \cdot \square$
$2 \cdot \square$

5

a)

10	
1	5

b)

100	
10	50

c)

1000	
100	500

6

- $1 + 2 + 3 + 4$
 $10 + 20 + 30 + 40$
 $100 + 200 + 300 + 400$

7

- a) $7 + 2$ b) $7 + 20$ c) $7 + 200$
 $70 + 2$ $70 + 20$ $70 + 200$
 $700 + 2$ $700 + 20$ $700 + 200$

8

- a) $3 + 5$ b) $30 + 5$ c) $300 + 5$
 $3 + 50$ $30 + 50$ $300 + 50$
 $3 + 500$ $30 + 500$ $300 + 500$

9



Starte auch mit 20, 30, 40, 50, 60.



Starte auch mit 200, 300, 400, 500, 600.

10

a)

10	7
9	

b)

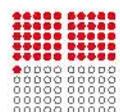
.....	40	70
60	

c)

1000
900	300

11

- a) Ich denke mir eine Zahl, verdopple sie, rechne 60 dazu und erhalte 100.
 b) Ich denke mir eine Zahl, verdopple sie, rechne 600 dazu und erhalte 1000.



Rechenwege bei der Addition

1 Wie rechnet ihr $347 + 256$?



Mia's method:

$$\begin{array}{r} 347 + 256 = \\ 300 + 200 = 500 \\ 40 + 50 = 90 \\ 7 + 6 = 13 \end{array}$$

Nico's method:

$$\begin{array}{r} 347 + 256 = \\ 347 + 200 = 547 \\ 547 + 50 = 597 \\ 597 + 6 = \end{array}$$

Amin's method:

$$\begin{array}{r} 347 + 256 = \\ 7 + 6 = 13 \\ 40 + 50 = 90 \\ 300 + 200 = 500 \end{array}$$

Leo's Hilfsaufgabe:

$$\begin{array}{r} 347 + 256 = \\ 350 + 253 = 603 \end{array}$$

Children's explanations:

- Mia: "Hunderter plus Hunderter, Zehner plus Zehner, Einer plus Einer."
- Nico: "Hunderter dazu, Zehner dazu, Einer dazu."
- Amin: "Einer plus Einer, Zehner plus Zehner, Hunderter plus Hunderter."
- Leo: "Hilfsaufgabe"

Wie rechnen die Kinder? Welche einfachen Aufgaben benutzen sie? Vergleich mit euren Rechenwegen.

2 Probiere selbst. Rechne zur Kontrolle immer auf zwei Arten.

- a) $658 + 213$ b) $642 + 229$ c) $337 + 266$ d) $247 + 356$ e) $256 + 347$

3 Wie rechnen die Kinder die Aufgabe $468 + 196$?

Nina's method:

$$468 + 196 =$$

Lilli's Hilfsaufgabe:

$$\begin{array}{r} 468 + 196 = \\ 464 + 200 = \end{array}$$


1 Lege und rechne.

- a) Lege 387 Euro, lege 5 Euro dazu.
 Lege 387 Euro, lege 50 Euro dazu.
 Lege 387 Euro, lege 500 Euro dazu.

- b) Lege 387 Euro, lege 2 Euro dazu.
 Lege 387 Euro, lege 20 Euro dazu.
 Lege 387 Euro, lege 200 Euro dazu.

- 2 a) $658 + 2$ b) $497 + 4$ c) $186 + 500$ d) $889 + 100$ e) $333 + 3$ f) $477 + 5$
 $658 + 20$ $497 + 40$ $186 + 50$ $889 + 10$ $333 + 30$ $477 + 50$
 $658 + 200$ $497 + 400$ $186 + 5$ $889 + 1$ $333 + 300$ $477 + 500$

3 Schöne Päckchen. Setze fort.

- | | | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| a) $496 + 2$ | b) $371 + 10$ | c) $376 + 20$ | d) $391 + 10$ | e) $147 + 600$ | f) $892 + 9$ |
| $496 + 3$ | $371 + 20$ | $376 + 30$ | $381 + 20$ | $156 + 500$ | $793 + 8$ |
| $496 + 4$ | $371 + 30$ | $376 + 40$ | $371 + 30$ | $165 + 400$ | $694 + 7$ |
| $496 + 5$ | $371 + 40$ | $376 + 50$ | $361 + 40$ | $174 + 300$ | $595 + 6$ |
| $496 + 6$ | $371 + 50$ | $376 + 60$ | $351 + 50$ | $183 + 200$ | $496 + 5$ |

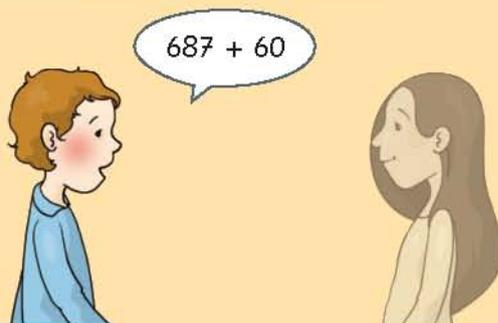
4 Schöne Päckchen?

- | | | | | | |
|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| a) $325 + 8$ | b) $114 + 9$ | c) $596 + 70$ | d) $899 + 10$ | e) $873 + 50$ | f) $105 + 300$ |
| $436 + 8$ | $226 + 8$ | $495 + 80$ | $788 + 20$ | $784 + 40$ | $106 + 500$ |
| $547 + 8$ | $338 + 7$ | $394 + 50$ | $677 + 30$ | $695 + 30$ | $107 + 600$ |
| $758 + 8$ | $450 + 6$ | $293 + 40$ | $555 + 40$ | $606 + 20$ | $108 + 700$ |
| $769 + 8$ | $552 + 5$ | $192 + 30$ | $455 + 50$ | $517 + 10$ | $109 + 800$ |

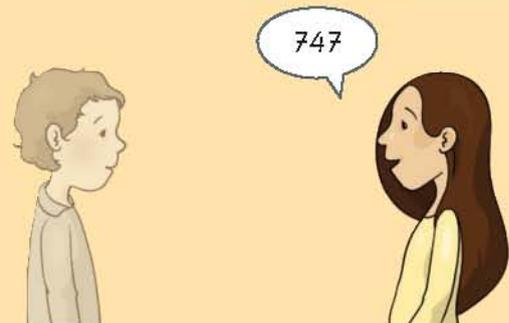
5 Wo entsteht ein neuer Hunderter?

- | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|
| a) $600 + 200$ | b) $300 + 100$ | c) $400 + 400$ | d) $500 + 300$ | e) $90 + 80$ | f) $100 + 400$ |
| $90 + 10$ | $80 + 10$ | $70 + 40$ | $60 + 60$ | $5 + 5$ | $50 + 60$ |
| $690 + 210$ | $380 + 110$ | $470 + 440$ | $560 + 360$ | $95 + 85$ | $150 + 460$ |

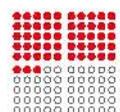
⚡ Blitzrechnen: Einfache Plusaufgaben



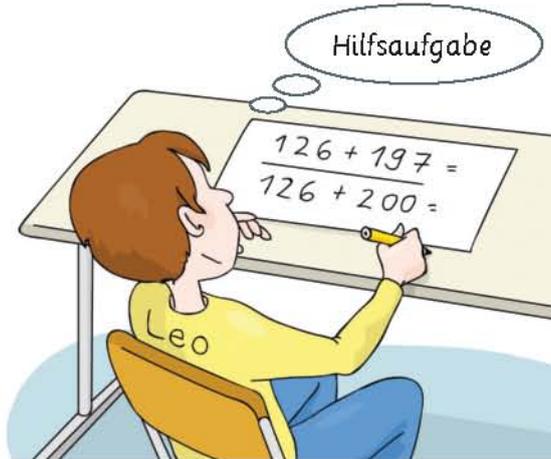
Hunderter, Zehner oder Einer dazu:
 Aufgabe nennen, legen oder zeichnen.



Aufgabe rechnen.



5



- a) $\frac{126 + 197}{126 + 200}$ b) $\frac{379 + 188}{379 + 200}$ c) $\frac{489 + 298}{489 + 300}$
- d) $\frac{491 + 164}{500 + 164}$ e) $\frac{297 + 408}{300 + 408}$ f) $\frac{178 + 134}{180 + 134}$
- g) $\frac{293 + 368}{300 + 368}$ h) $\frac{447 + 239}{450 + 239}$ i) $\frac{318 + 659}{320 + 660}$
- j) Probiere selbst: $169 + 296$, $345 + 349$, $454 + 147$,
 $809 + 189$, $417 + 597$, $269 + 193$.

6 Schöne Päckchen. Beschreibe und begründe.

- a) $355 + 89$
 $466 + 89$
 $577 + 89$
 $688 + 89$
 $799 + 89$

6a) Die erste Zahl wird immer um 1 Hunderter, 1 Zehner und 1 Einer größer, die zweite Zahl bleibt gleich. Also erhöht sich das Ergebnis immer um 111.

- b) $347 + 143$
 $347 + 153$
 $347 + 163$
 $347 + 173$
 $347 + 183$
- c) $45 + 56$
 $90 + 112$
 $135 + 168$
 $180 + 224$
 $225 + 280$

7

- a) $364 + 425$
 $389 + 400$
 $414 + 375$
 $439 + 350$
 $464 + 325$

7a) Die erste Zahl wird immer um 25 größer, die zweite Zahl um 25 kleiner. Damit muss das Ergebnis der Plusaufgabe gleich bleiben.

- b) $119 + 121$
 $130 + 130$
 $141 + 139$
 $152 + 148$
 $163 + 157$
- c) $777 + 222$
 $755 + 244$
 $733 + 266$
 $711 + 288$
 $689 + 310$



8

Das Ergebnis einer Plusaufgabe ist 221. Die Zahlen der Aufgabe werden verändert. Wie lauten die neuen Ergebnisse?

- a) Johanna erhöht die erste Zahl um 10 und die zweite Zahl um 9.
 b) Jonas vermindert die erste Zahl um 10 und die zweite Zahl um 9.
 c) Paul erhöht die erste Zahl um 10 und vermindert die zweite Zahl um 9.
 d) Kemal vermindert die erste Zahl um 10 und erhöht die zweite Zahl um 9.
 e) Findet selbst Plusaufgaben mit dem Ergebnis 221 und verändert die Zahlen.

9

Hüpf im Päckchen! Rechne immer mit dem Ergebnis weiter.

- a) $97 + 80 = 177$
 $366 + 18 = \dots\dots$
 $177 + 103 = 280$
 $384 + 60 = \dots\dots$
 $280 + 86 = \dots\dots$

Ziel → 444

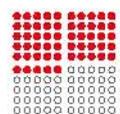


- b) $134 + 206$
 $911 + 89$
 $399 + 207$
 $340 + 59$
 $606 + 305$
- c) $93 + 73$
 $201 + 128$
 $499 + 107$
 $329 + 170$
 $166 + 35$
- d) $14 + 88$
 $303 + 77$
 $102 + 201$
 $490 + 65$
 $380 + 110$

Ziel → 1000

Ziel → 606

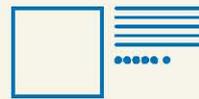
Ziel → 555



Tauschaufgaben



$$245 + 156 = \dots$$



$$156 + 245 = \dots$$

1 Rechne die Aufgabe oder die Tauschaufgabe.

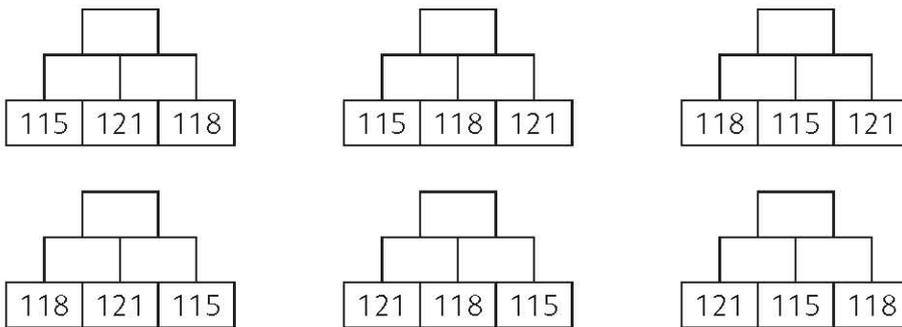
- a) $13 + 488$ b) $467 + 34$ c) $103 + 798$
 d) $213 + 389$ e) $5 + 287$ f) $144 + 97$

! Tauschaufgaben haben immer das gleiche Ergebnis.

2 Schöne Päckchen. Setze fort.

- | | | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| a) $280 + 55$ | b) $117 + 169$ | c) $276 + 124$ | d) $123 + 567$ | e) $210 + 111$ | f) $535 + 353$ |
| $235 + 100$ | $130 + 156$ | $238 + 162$ | $234 + 456$ | $177 + 144$ | $444 + 444$ |
| $190 + 145$ | $143 + 143$ | $200 + 200$ | $345 + 345$ | $144 + 177$ | $353 + 535$ |
| $145 + 190$ | $156 + 130$ | $162 + 238$ | $456 + 234$ | $111 + 210$ | $262 + 626$ |
| $100 + 235$ | $169 + 117$ | $124 + 276$ | $567 + 123$ | $78 + 243$ | $171 + 717$ |

3

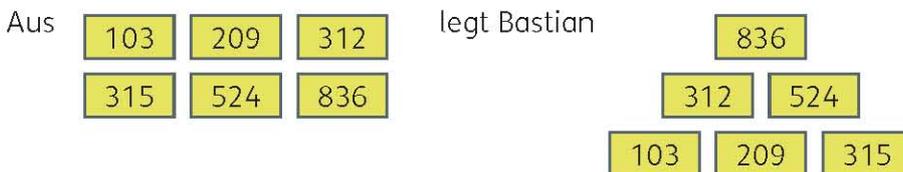


Vergleiche die Mauern.
Was fällt dir auf?
Begründe.

4 Baue selbst verschiedene Mauern mit den Grundsteinen und vergleiche.

- a) [345] [167] [234] b) [113] [246] [204] c) [107] [283] [155]

5



Wie geht es noch?

Lege Zahlenmauern.

- a) [506] [318] [237]
[188] [81] [107]
- b) [105] [119] [224]
[658] [777] [1001]
- c) [412] [318] [231]
[94] [87] [7]

Welcher Stein fehlt?

- d) [307] [348] [857]
[509] [202] [?]
- e) [198] [101] [657]
[358] [299] [?]
- f) [154] [196] [217]
[133] [63] [?]

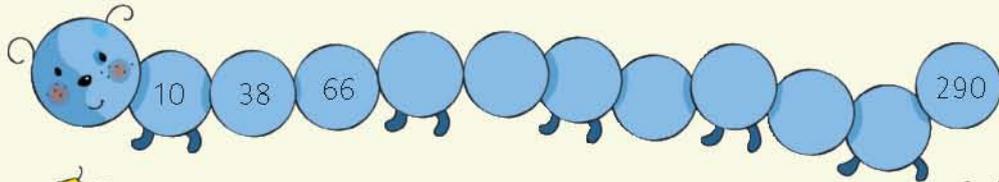




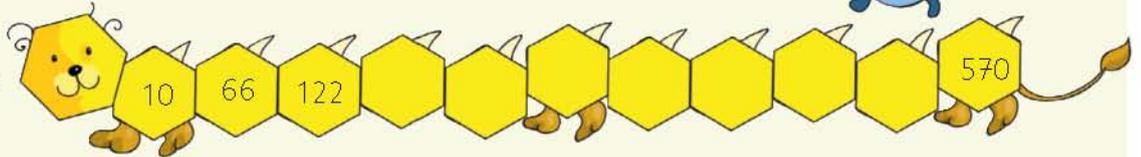
Forschen und Finden – Beschreiben und Begründen

1 Berechne die Zahlenraupe.

a) Immer $+28$.



b) Immer $+56$.

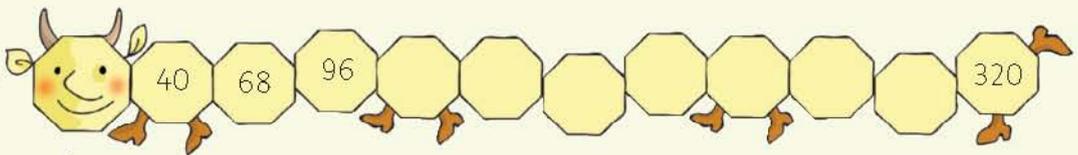


Vergleiche die Zahlenraupen.
Welchen Zusammenhang entdeckst du?
Beschreibe und begründe.

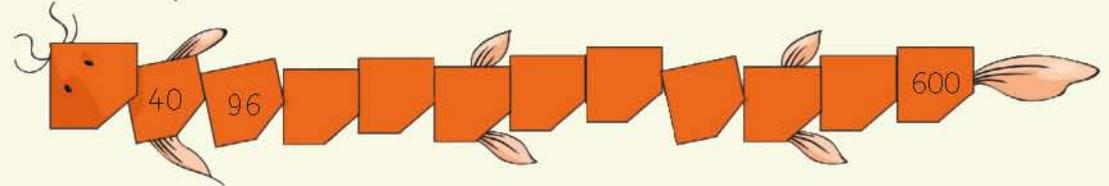
1) Jede zweite Zahl von Raupe a) kommt auch in b) vor.
Begründung: $28 + 28 = 56$.

2 Rechne und vergleiche ebenso.

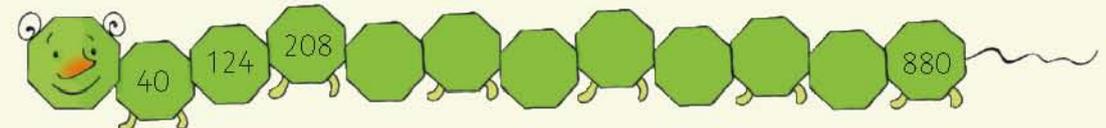
a) Immer $+28$.



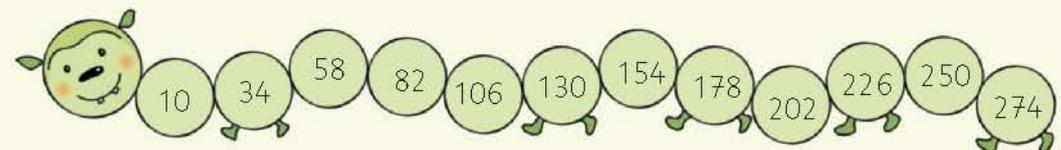
b) Immer $+56$.



c) Immer $+84$.



3 Immer $+24$.

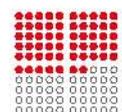


Rechne und setze fort. Warum entstehen schöne Päckchen? Begründe.

- | | | | |
|---------------|---------------|--------------|--------------|
| a) $10 + 274$ | b) $10 + 250$ | c) $10 + 34$ | d) $10 + 58$ |
| $34 + 250$ | $34 + 226$ | $34 + 58$ | $34 + 82$ |
| $58 + 226$ | $58 + 202$ | $58 + 82$ | $58 + 106$ |
| $82 + 202$ | $82 + 178$ | $82 + 106$ | $82 + 130$ |

4 Bilde bei den Zahlenraupen von **1** und **2** ähnliche Päckchen und begründe, was dir auffällt.

5 Finde selbst Zahlenraupen und weitere schöne Päckchen.

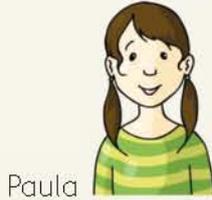


Überschlag bei der Addition

1 Überschlagt $363 + 228$.



Weniger als 600, denn
 $370 + 230 = 600$.



Paula

Mehr als 580, denn
 $360 + 220 = 580$.



Nils

Fast genau 590, denn
 $360 + 230 = 590$.



Leila

Wie haben die Kinder überlegt?
Wie überschlagt ihr die Aufgabe?

! Um ein Ergebnis ungefähr zu bestimmen oder zu prüfen, kann man einen Überschlag (Ü) mit gerundeten Zahlen durchführen. Für den Überschlag gibt es keine feste Regel.

! = gleich
≈ ungefähr gleich

2 Berechne ungefähr.

- a) $283 + 198$
 $347 + 256$
 $563 + 242$
 $685 + 223$
 $433 + 554$

oder

2a)	283 + 198	
Ü:	300 + 200 = 500	Anton
2a)	283 + 198	
Ü:	280 + 200 = 480	Dara

- b) $257 + 145$
 $572 + 135$
 $243 + 267$
 $376 + 248$
 $87 + 517$

3 < oder >? Vergleiche mithilfe eines Überschlags.

- a) $179 + 80$ ● 250 b) $265 + 240$ ● 500 c) $431 + 329$ ● 750 d) $484 + 509$ ● 1000
 $123 + 121$ ● 250 $412 + 84$ ● 500 $499 + 265$ ● 750 $399 + 617$ ● 1000
 $98 + 153$ ● 250 $205 + 294$ ● 500 $396 + 355$ ● 750 $182 + 733$ ● 1000
 $183 + 78$ ● 250 $137 + 380$ ● 500 $367 + 376$ ● 750 $278 + 693$ ● 1000

4 Welche Ergebnisse sind bestimmt falsch? Prüfe erst mit einem Überschlag und rechne dann richtig.

a) $347 + 284 = 531$	b) $483 + 331 = 814$	c) $451 + 375 = 886$
d) $237 + 473 = 600$	e) $198 + 503 = 701$	f) $598 + 113 = 611$

5 Leichte und schwierige Aufgaben mit benachbarten Ergebnissen rechnen.

- a) $300 + 200$ b) $400 + 200$ c) $363 + 229$ d) $285 + 168$ e) $750 + 200$
 $280 + 200$ $350 + 250$ $360 + 230$ $250 + 150$ $750 + 250$
 $278 + 199$ $341 + 254$ $460 + 200$ $270 + 200$ $750 + 248$



Top-Angebote

149,-
79,-
89,-
8,-
nur 59,-
34,50
Westen je 29,50
14,-
11,-
42,-

Sporthaus Weber

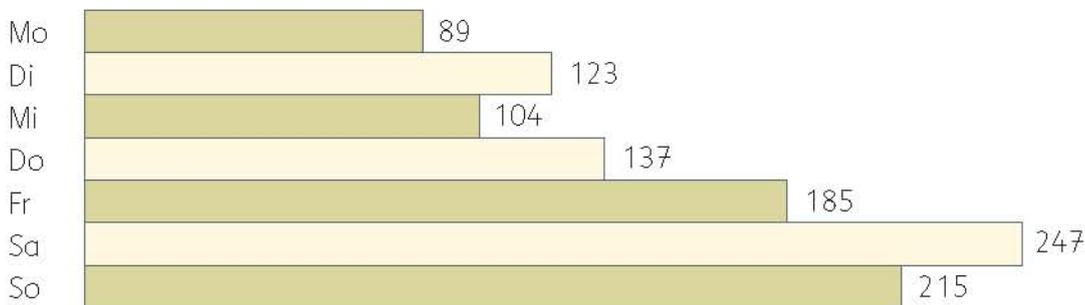
11,-
17,-
19,50
22,-
22,50
26,-
15,-
12,-
9,-
29,-
69,-
Stulpen je 6,50

- 1 a) Welche Sportartikel werden hier angeboten?
- b) Stelle dir eine Reit- oder Fußballausrüstung zusammen. Überschlage die Kosten.

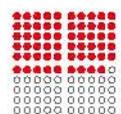


- 2 Fragen und Schätzen
Was kostet eine Ausrüstung in der Sportart deiner Wahl?

- 3 Ein Fitness-Studio hatte in einer Woche folgende Besucherzahlen.



- a) Überschlage die gesamte Besucherzahl der Woche.
- b) Berechne die Besucherzahl der Woche genau.
- c) Wie viele Besucher waren es am Wochenende?
- d) Wie viele Besucher sind ungefähr in einem Monat zu erwarten?



Kilogramm und Gramm

- 1** Bildet Gruppen mit 4 bis 5 Kindern.
Ordnet eure Schultaschen nach dem Gewicht.
Welche ist die leichteste, welche die schwerste?
Wenn ihr fertig seid, prüft eure Schätzungen
mit einer Waage.



Wie viel wiegt ein Fink?

Ich schrieb einen Brief
nach Amsterdam.
Er hat gewogen
zwanzig Gramm.



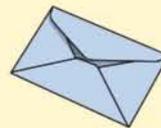
Da kam geflogen
zum Fenster herein
ein Fink.

Der sagte: „Pinki!
Ich möchte auch gewogen sein.“
Schwups saß er auf der Waage.

„Was“, rief ich, „du Wicht,
zwanzig Gramm, wie mein Brief,
ist dein ganzes Gewicht?“

„Ach“, meinte der Fink,
„mehr brauche ich nicht.“

Denn wär ich schwer,
könnte ich nicht
fliegen so flink.
Pinki!“



Josef Guggenmos



- 2** Wiege Gegenstände aus deiner Schultasche. Schätze vorher.



2)	Gegenstand	geschätzt	gewogen
	Radiergummi	20 g	15 g
	Zahlenbuch		

- 3** Mit diesen Gewichten kannst du jedes Grammgewicht
von 1 g bis 1 kg wiegen. Prüfe nach.



! 1 Kilogramm hat 1000 Gramm.
1 kg = 1000 g
Ein halbes Kilogramm hat 500 Gramm.

- 4** Wie viel wiegst du?
Wie viel wiegt deine
Schultasche?
Vergleiche mit der Tabelle.

Gewicht des Kindes	20 kg	25 kg	30 kg	35 kg	40 kg
Höchstgewicht der Schultasche	2 kg	2 kg 500 g	3 kg	3 kg 500 g	4 kg





3 g



10 g



100 g



250 g



500 g

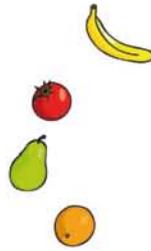


1 kg = 1000 g

Merke dir diese Gewichte.

5 Wie viele Früchte wiegen zusammen ungefähr 1 kg?

- a) 1 Banane wiegt ungefähr 180 g.
- b) 1 Tomate wiegt ungefähr 90 g.
- c) 1 Birne wiegt ungefähr 150 g.
- d) 1 Orange wiegt ungefähr 200 g.



- e) Ordne nach dem Gewicht. Beginne mit dem kleinsten.

5e) 90 g <

6 Wie viel wiegt ungefähr ein Apfel?



Untersuche selbst Wiegezettel.

7 So viel wiegen Vögel etwa. Ordne sie nach dem Gewicht. Beginne mit dem kleinsten.

a)	1 kg	100 g	10 g	1 g
Habicht	0	8	0	0
Fischadler	1	5	0	0
Storch	3	5	0	0
Möwe	1	0	0	0
Uhu	2	5	0	0

b)	1 kg	100 g	10 g	1 g
Zaunkönig	0	0	0	9
Rotkehlchen	0	0	1	6
Krähe	0	5	0	0
Amsel	0	0	9	5
Blaumeise	0	0	1	1

Schreibe: 7a) Habicht 8 0 0 g
Möwe

Vergleiche das Gewicht der Vögel mit dem von Fledermäusen (Seite 63).



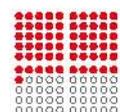
8 Der schwerste Vogel auf der Erde ist der Strauß.
Der leichteste Vogel ist der Kolibri.
Ein Straußenei wiegt etwa 1 kg 500 g.
4 Kolibrieeier wiegen etwa 1 g.
Vergleiche die Gewichte mit dem eines Hühnereis.

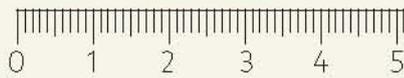


Kolibri
Gewicht: 2 g
Größe: 6 cm



Strauß
Gewicht: 75 kg
Größe: 2,75 m





Um genau zu messen, ist die Längeneinheit Zentimeter manchmal zu groß. Man benötigt die kleinere Einheit **Millimeter**.

- 1 Miss bei dem Passfoto Länge und Breite auf Millimeter genau.



1 Zentimeter hat 10 Millimeter.

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$$

- 2 Die **D**eutsche **I**ndustrie **N**orm (**DIN**) ist eine Festlegung für Maße von Industrieprodukten. Am bekanntesten ist die Norm für Papierformate von 1922.

	Länge	Breite
DIN A6	148 mm	105 mm
DIN A5	210 mm	148 mm
DIN A4	297 mm	210 mm
DIN A3	420 mm	297 mm

- a) Vergleiche die DIN-Formate. Was fällt dir auf?
 b) Miss Länge und Breite. Lege eine Tabelle an. Schreibe in cm und mm.

2b)	Länge	Breite	DIN-Format
Postkarte	14 cm 8 mm	10 cm 5 mm	A 6
Notizblock			



- 3 Miss in mm und zeichne die entsprechende Strecke in dein Heft.

3a) $15 \text{ mm} = 1 \text{ cm } 5 \text{ mm}$





Fledermäuse sind keine Vögel. Sie sind die einzigen heimischen Säugetiere, die fliegen können.

Es wird immer nur ein Junges geboren, das die Mutter im Flug mit sich herumtragen kann.

Die Fledermausflügel bestehen aus einer Haut, die zwischen den langen Armen, Fingern und Beinen gespannt ist.

Am Tag hängen die Tiere mit dem Kopf nach unten in Baumhöhlen, Gebäuden oder Fels-spalten und schlafen.

Wenn es dunkel wird, werden Fledermäuse wach. Weil sie dann nur wenig sehen können, fliegen sie nach Gehör.

Sie stoßen hohe Töne aus, die als Echo zu ihren großen Ohren zurückkommen.

So erkennen sie sogar ihre Beutetiere, fliegende Insekten.

Bei uns sind Fledermäuse selten geworden, deshalb sind sie geschützt.

- 1** Es gibt verschiedene Fledermausarten. Der Abendsegler hat eine Flügelspannweite von 320–400 mm. Sein Körper ist nur 60–82 mm lang. Die Größe der Ohren beträgt etwa ein Viertel der Körperlänge. Sein Gewicht beträgt 19–40 g.



Zeige am Lineal oder Metermaß

- seine Flügelspannweite,
- seine Körperlänge,
- die Größe seiner Ohren.

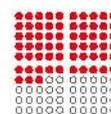
2

Fledermausart	Körperlänge	Flügelspannweite	Größe der Ohren	Gewicht
Zwergfledermaus	36–51 mm	180–240 mm	9–14 mm	4– 8 g
Braunes Langohr	42–53 mm	240–285 mm	31–41 mm	5–12 g
Mausohr	67–79 mm	350–430 mm	26–31 mm	28–40 g

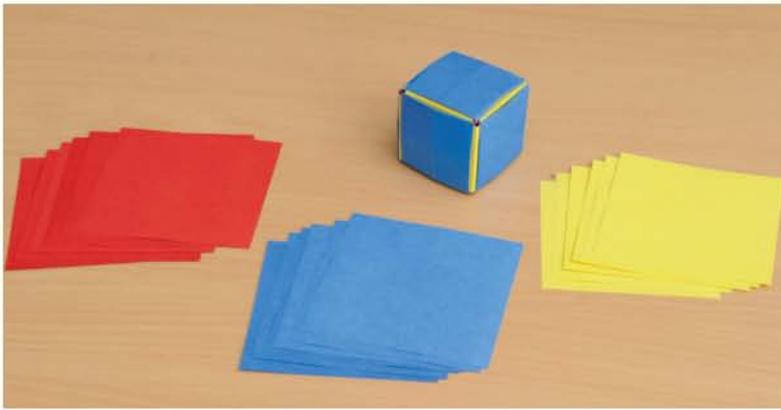
- Zeige die Längen am Lineal oder Metermaß. Vergleiche mit dem Abendsegler.
- Versuche die Umrisse einer Fledermaus in Lebensgröße zu zeichnen und auszuschneiden.
- Ein DIN-A4-Blatt Schreibpapier wiegt etwa 5 g. Vergleiche mit dem Gewicht der Fledermäuse.

- 3** Verwandle in cm und mm.
45 mm, 73 mm, 120 mm, 441 mm, 500 mm

$$3) 45 \text{ mm} = 4 \text{ cm } 5 \text{ mm}$$

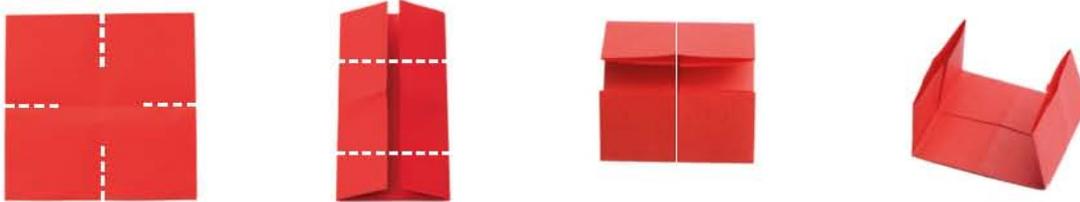


Würfel falten



Du brauchst 6 rote, 6 blaue und 6 etwas kleinere gelbe Quadrate.

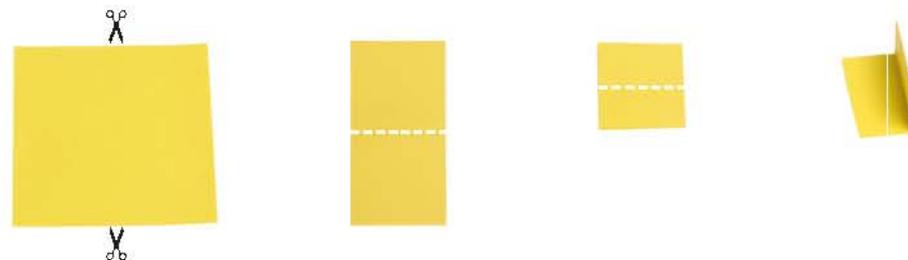
- 1 Stelle aus den 6 roten und 6 blauen Quadraten zunächst einen Schrank und dann 12 Quadrate mit zwei Laschen (U-Form) her.



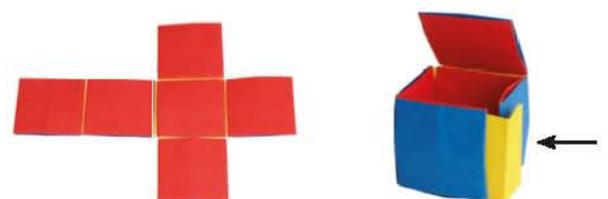
- 2 Stelle sechs doppelseitige Quadrate (1. Seite rot, 2. Seite blau) mit vier Taschen her: Lege ein rotes Quadrat (U-Form) mit der glatten Seite auf den Tisch. Halte ein blaues Quadrat mit der glatten Seite nach oben verdreht darüber. Schiebe die blauen Laschen unter die roten Laschen und drücke die Quadrate fest.

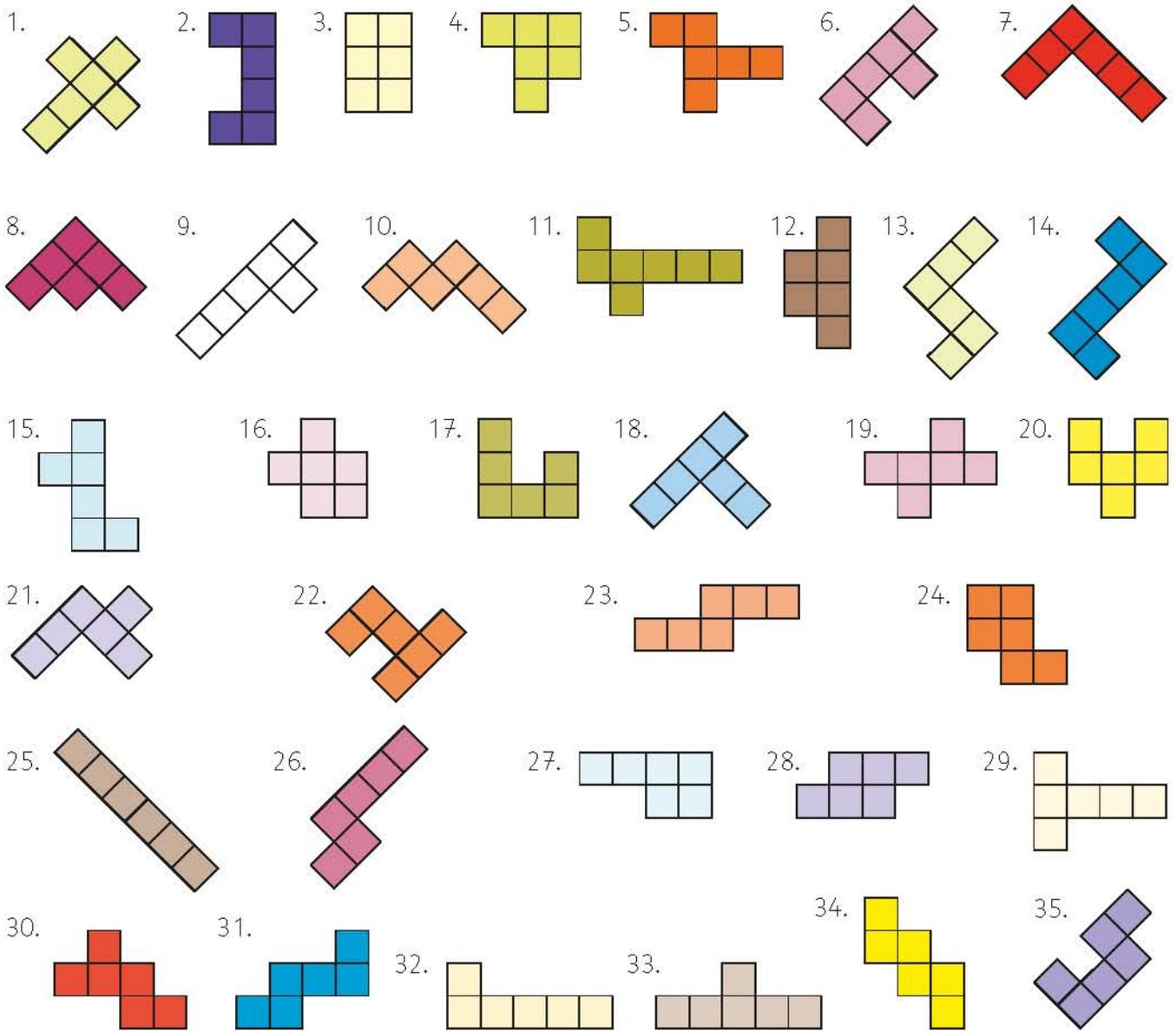
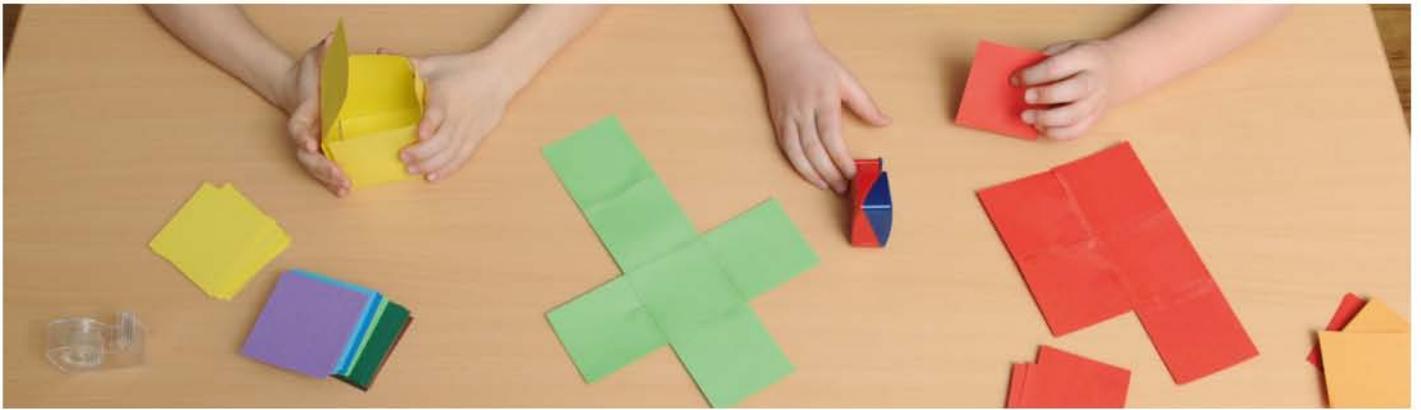


- 3 Schneide die sechs gelben Quadrate in zwölf Hälften. Stelle durch zweimaliges Falten zwölf Winkel her.



- 4 Verbinde die sechs Quadrate mit den gelben Winkeln zu einem **Würfelnetz** und dann zu einem Würfel.

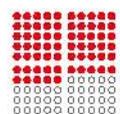




1 Baut in Gruppen alle 35 Sechslinge aus Quadraten nach.

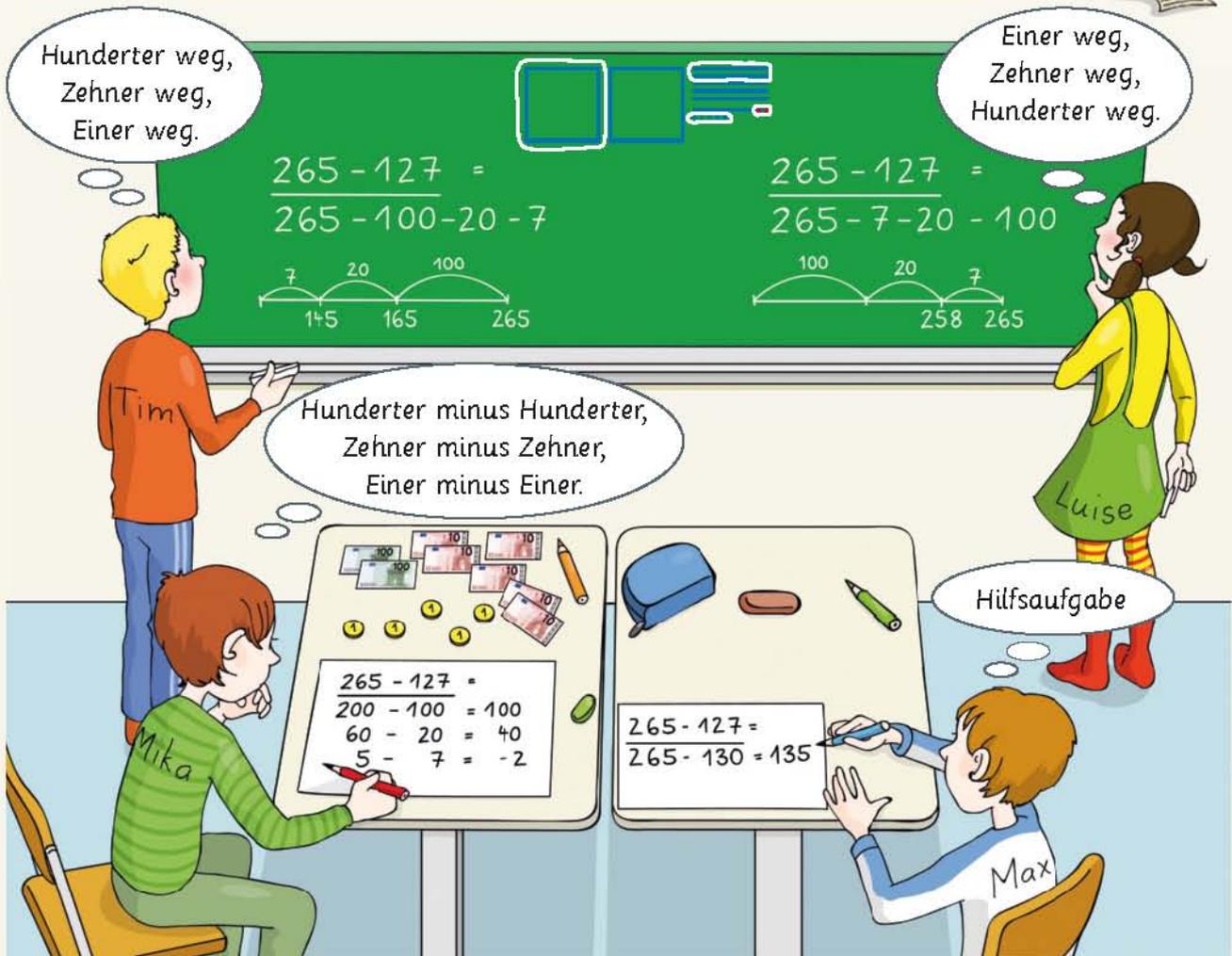
2 Findet die 11 Sechslinge heraus, aus denen man Würfel falten kann.
Diese Sechslinge nennt man **Würfelnetze**.

■ Arbeitsteilig in der Klasse alle Sechslinge herstellen. Begriff des Würfelnetzes einführen und aus den Sechslingen herausfinden.



Rechenwege bei der Subtraktion

1 Wie rechnet ihr $265 - 127$?

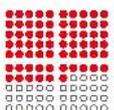
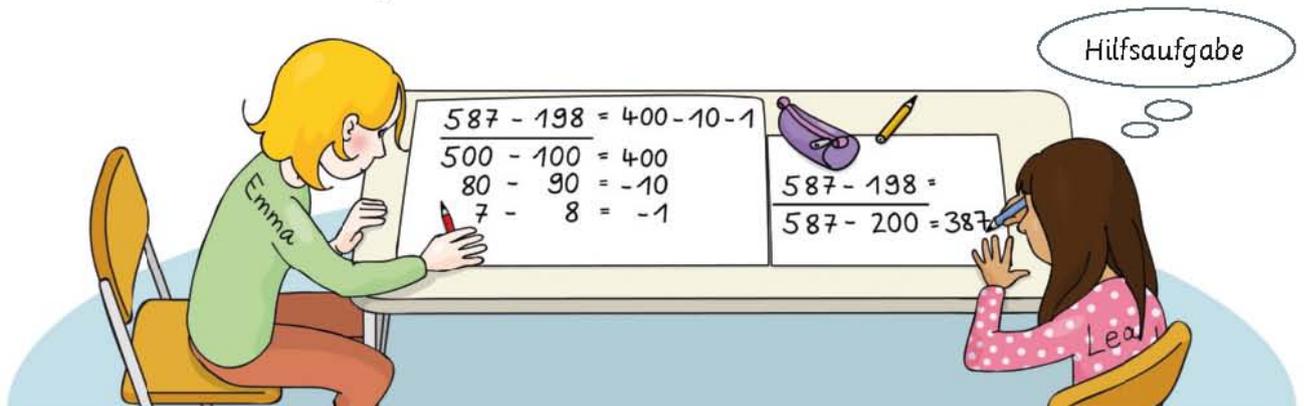


Wie rechnen die Kinder? Welche einfachen Aufgaben benutzen sie? Vergleicht mit euren Rechenwegen.

2 Probiere selbst. Rechne zur Kontrolle immer auf zwei Arten.

- a) $641 - 235$ b) $821 - 118$ c) $165 - 27$ d) $365 - 227$ e) $270 - 132$

3 Wie rechnen die Kinder die Aufgabe $587 - 198$?



1 Zuerst $265 - 127$ selbst rechnen lassen. Verschiedene Rechenwege vorstellen lassen, besprechen und mit den vorgegebenen Wegen vergleichen (Mathekonferenz). Zu eigenen Wegen ermutigen. 2 Selbst Rechenwege probieren. 3 Erst selbst rechnen lassen, dann Rechenwege der Kinder besprechen.

1 Lege und rechne.

- a) Lege 804 Euro, nimm 500 Euro weg.
 Lege 804 Euro, nimm 50 Euro weg.
 Lege 804 Euro, nimm 5 Euro weg.

- b) Lege 726 Euro, nimm 700 Euro weg.
 Lege 726 Euro, nimm 70 Euro weg.
 Lege 726 Euro, nimm 7 Euro weg.

2 Lege mit Geld und rechne.

- | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a) $658 - 6$ | b) $889 - 100$ | c) $333 - 3$ | d) $856 - 7$ | e) $957 - 8$ | f) $989 - 9$ |
| $658 - 60$ | $889 - 10$ | $333 - 30$ | $856 - 70$ | $957 - 80$ | $989 - 90$ |
| $658 - 600$ | $889 - 1$ | $333 - 300$ | $856 - 700$ | $957 - 800$ | $989 - 900$ |

3 Schöne Päckchen. Setze fort.

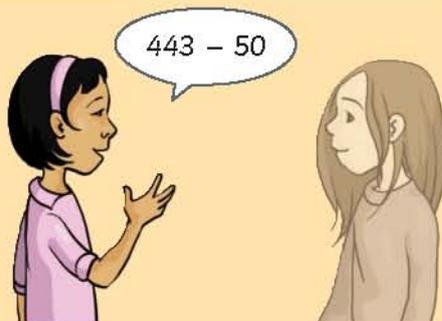
- | | | | | | |
|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| a) $496 - 4$ | b) $313 - 10$ | c) $917 - 100$ | d) $702 - 10$ | e) $900 - 90$ | f) $447 - 50$ |
| $496 - 5$ | $313 - 20$ | $917 - 90$ | $702 - 9$ | $800 - 80$ | $447 - 60$ |
| $496 - 6$ | $313 - 30$ | $917 - 80$ | $702 - 20$ | $700 - 70$ | $447 - 70$ |
| $496 - 7$ | $313 - 40$ | $917 - 70$ | $702 - 19$ | $600 - 60$ | $447 - 80$ |
| $496 - 8$ | $313 - 50$ | $917 - 60$ | $702 - 30$ | $500 - 50$ | $447 - 90$ |

4 Schöne Päckchen?

- | | | | | | |
|----------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| a) $323 - 200$ | b) $120 - 9$ | c) $341 - 8$ | d) $976 - 90$ | e) $909 - 10$ | f) $203 - 80$ |
| $434 - 300$ | $230 - 8$ | $452 - 8$ | $865 - 80$ | $808 - 20$ | $314 - 80$ |
| $454 - 400$ | $350 - 7$ | $563 - 8$ | $764 - 70$ | $707 - 30$ | $415 - 80$ |
| $656 - 500$ | $450 - 6$ | $785 - 8$ | $643 - 60$ | $606 - 40$ | $536 - 80$ |
| $767 - 600$ | $560 - 5$ | $896 - 8$ | $532 - 50$ | $505 - 50$ | $647 - 80$ |

- | | | | | | |
|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| a) $600 - 200$ | b) $498 - 200$ | c) $190 - 80$ | d) $900 - 80$ | e) $640 - 80$ | f) $540 - 70$ |
| $600 - 20$ | $498 - 7$ | $190 - 8$ | $900 - 8$ | $640 - 8$ | $540 - 7$ |
| $690 - 200$ | $498 - 70$ | $198 - 80$ | $970 - 800$ | $649 - 80$ | $547 - 70$ |

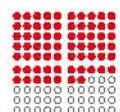
⚡ Blitzrechnen: Einfache Minusaufgaben



Hunderter, Zehner oder Einer weg:
 Aufgabe nennen, legen oder zeichnen.



Aufgabe rechnen.



Von einfachen zu schwierigen Minusaufgaben

1



- a) $481 - 215$
 $481 - 200$
 $281 - 10$
 $271 - 5$
- b) $572 - 347$
 $572 - 300$
 $272 - 40$
 $232 - 7$
- c) $688 - 459$
 $688 - 400$
 $288 - 50$
 $238 - 9$
- d) $339 - 258$
 $339 - 8$
 $331 - 50$
 $281 - 200$
- e) $417 - 224$
 $417 - 4$
 $413 - 20$
 $393 - 200$
- f) $287 - 148$
 $287 - 8$
 $279 - 40$
 $239 - 100$

g) Probiere selbst: $441 - 157$, $627 - 419$, $294 - 186$,
 $631 - 293$, $908 - 221$, $574 - 289$.

2



- a) $587 - 258$
 $500 - 200$
 $80 - 50$
 $7 - 8$
- b) $465 - 274$
 $400 - 200$
 $60 - 70$
 $5 - 4$
- c) $335 - 246$
 $300 - 200$
 $30 - 40$
 $5 - 6$
- d) $638 - 327$
 $600 - 300$
 $30 - 20$
 $8 - 7$
- e) $967 - 376$
 $900 - 300$
 $60 - 70$
 $7 - 6$
- f) $638 - 184$
 $600 - 100$
 $30 - 80$
 $8 - 4$

g) Probiere selbst: $637 - 418$, $721 - 329$, $428 - 267$,
 $558 - 139$, $846 - 358$, $439 - 318$.

3

Beginne immer mit einer leichten Aufgabe und markiere sie. Vergleiche.

- a) $740 - 89$ 3a) $740 - 89 =$ b) $964 - 298$ c) $809 - 259$ d) $527 - 267$
 $740 - 91$ $740 - 91 =$ $964 - 303$ $810 - 260$ $520 - 240$
 $740 - 90$ $740 - 90 =$ $964 - 300$ $817 - 262$ $519 - 243$
 $740 - 98$ $740 - 98 =$ $964 - 307$ $817 - 258$ $530 - 227$
 $740 - 100$ $740 - 100 =$ $960 - 307$ $820 - 265$ $527 - 67$

4

Hüpf im Päckchen! Rechne immer mit dem Ergebnis weiter.

- a) $432 - 63 = 369$ 4a) $432 - 63 = 369$
 $215 - 19 = \dots\dots$ $369 - 70 = 299$
 $196 - 85 = \dots\dots$ $299 - 84 =$
 $299 - 84 = \dots\dots$
 $369 - 70 = 299$
- b) $689 - 99$ c) $817 - 163$
 $486 - 67$ $228 - 61$
 $590 - 104$ $495 - 178$
 $387 - 42$ $317 - 89$
 $419 - 32$ $654 - 159$
- Ziel → 111 Ziel → 345 Ziel → 167



Von einfachen zu schwierigen Minusaufgaben

5



- a) $\begin{array}{r} 468 - 96 \\ \hline 468 - 100 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 733 - 398 \\ \hline 733 - 400 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 367 - 169 \\ \hline 367 - 167 \end{array}$
- d) $\begin{array}{r} 994 - 115 \\ \hline 1000 - 115 \end{array}$ e) $\begin{array}{r} 397 - 148 \\ \hline 397 - 150 \end{array}$ f) $\begin{array}{r} 714 - 87 \\ \hline 714 - 100 \end{array}$
- g) $\begin{array}{r} 379 - 188 \\ \hline 379 - 200 \end{array}$ h) $\begin{array}{r} 738 - 293 \\ \hline 738 - 300 \end{array}$ i) $\begin{array}{r} 827 - 130 \\ \hline 830 - 130 \end{array}$
- j) Probiere selbst: $637 - 94, 288 - 189, 947 - 151, 433 - 334, 768 - 174, 531 - 298.$

6

Schöne Päckchen. Beschreibe und begründe.

- | | | | |
|---------------|---|---------------|----------------|
| a) $244 - 89$ | 6a) Die erste Zahl wird immer um 1 Hunderter, 1 Zehner und 1 Einer größer, die zweite Zahl bleibt gleich. Also erhöht sich das Ergebnis immer um 111. | b) $360 - 89$ | c) $618 - 441$ |
| $355 - 89$ | | $360 - 94$ | $629 - 442$ |
| $466 - 89$ | | $360 - 99$ | $640 - 443$ |
| $577 - 89$ | | $360 - 104$ | $651 - 444$ |
| $688 - 89$ | | $360 - 109$ | $662 - 445$ |

7

- | | | | |
|---------------|--|---------------|---------------|
| a) $317 - 51$ | 7a) Die erste Zahl wird immer um 7 größer, die Zahl, die abgezogen wird, auch. Also muss das Ergebnis der Minusaufgabe gleich bleiben. | b) $835 - 46$ | c) $767 - 62$ |
| $324 - 58$ | | $828 - 39$ | $774 - 64$ |
| $331 - 65$ | | $821 - 32$ | $781 - 66$ |
| $338 - 72$ | | $814 - 25$ | $788 - 68$ |
| $345 - 79$ | | $807 - 18$ | $795 - 70$ |



8

Das Ergebnis einer Minusaufgabe ist 147.

Die Zahlen der Aufgabe werden verändert. Wie lauten die neuen Ergebnisse?

- a) Johanna erhöht beide Zahlen um 10.
 b) Jonas vermindert beide Zahlen um 10.
 c) Paul erhöht die erste Zahl um 10 und vermindert die zweite Zahl um 10.
 d) Kemal vermindert die erste Zahl um 10 und erhöht die zweite Zahl um 10.
 e) Findet selbst Minusaufgaben mit dem Ergebnis 147 und verändert die Zahlen.

9

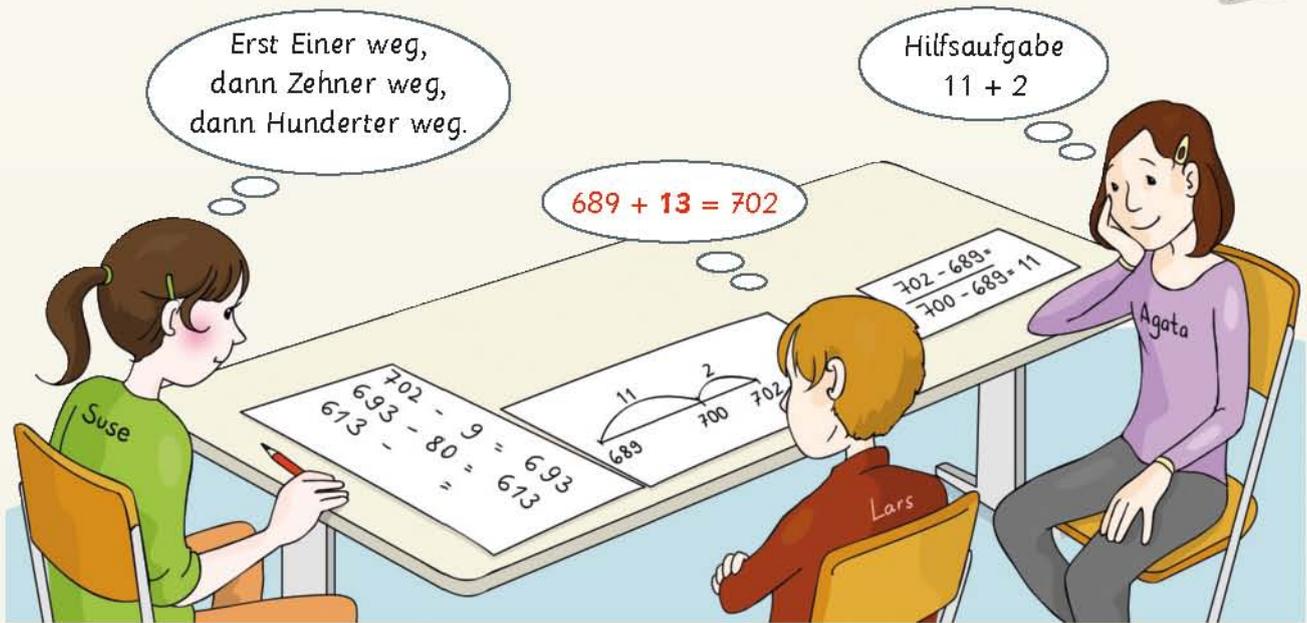
Hüpf im Päckchen! Rechne immer mit dem Ergebnis weiter.

- | | | | |
|--------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| a) $562 - 198 = 364$ | b) $1000 - 137$ | c) $987 - 189$ | d) $876 - 194$ |
| $99 - 33 = \dots\dots$ | $589 - 190$ | $228 - 117$ | $421 - 118$ |
| $295 - 89 = \dots\dots$ | $714 - 125$ | $397 - 169$ | $170 - 71$ |
| $364 - 69 = 295$ | $399 - 66$ | $798 - 266$ | $682 - 261$ |
| $206 - 107 = \dots\dots$ | $863 - 149$ | $532 - 135$ | $303 - 133$ |
| Ziel → 66 | Ziel → 333 | Ziel → 111 | Ziel → 99 |



Minusaufgaben auch durch Ergänzen lösen

1 Wie rechnet ihr $702 - 689$?

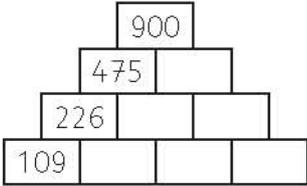
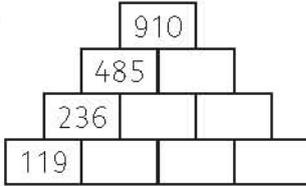
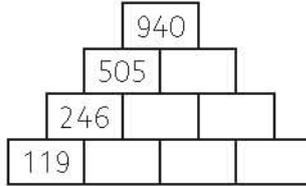
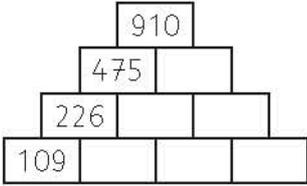
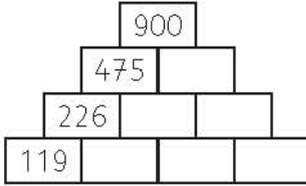
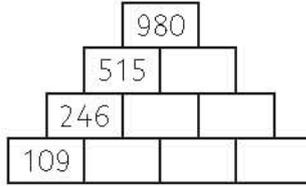


Wie rechnen die Kinder?
Vergleicht mit euren Rechenwegen.

2 Löse durch Ergänzen.

- | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|---|---------------|
| a) $512 - 486$ | b) $777 - 749$ | c) $847 - 790$ | d) $672 - 648$ | e) $112 - 87$ |
| $356 - 339$ | $476 - 467$ | $275 - 167$ | $897 - 879$ | $163 - 139$ |
| $234 - 221$ | $902 - 787$ | $735 - 496$ | $798 - 789$ | $263 - 139$ |
| $900 - 873$ | $668 - 449$ | $805 - 779$ | $807 - 699$ | $600 - 553$ |
| $703 - 595$ | $543 - 336$ | $605 - 579$ |  $1007 - 999$ | $602 - 553$ |

3 Löse durch Ergänzen und vergleiche die Mauern.

- | | | |
|--|--|--|
| a)  | b)  | c)  |
| d)  | e)  | f)  |

4 < oder = oder >?

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a) $1000 - 498$ ● 500 | b) $1000 - 752$ ● 250 | c) $1000 - 252$ ● 750 |
| $747 - 248$ ● 500 | $503 - 252$ ● 250 | $1000 - 239$ ● 750 |
| $766 - 266$ ● 500 | $749 - 501$ ● 250 | $1001 - 251$ ● 750 |



Forschen und Finden – Beschreiben und Begründen



- 1** a) Aus den Ziffernkarten $\boxed{1}\boxed{2}\boxed{3}$ kannst du die Zahlen 321, 312, 231, 213, 132 und 123 legen.

Bilde mit der größten Zahl und den fünf anderen Zahlen Minusaufgaben und rechne.

$$321 - 312 \qquad 321 - 231 \qquad 321 - 213 \qquad 321 - 132 \qquad 321 - 123$$

1a)	3	2	1	-	3	1	2	=		9
	3	2	1	-	2	3	1	=	9	0

- b) Rechne ebenso mit den Ziffernkarten $\boxed{4}\boxed{5}\boxed{6}$ und den Zahlen 654, 645, 564, 546, 465 und 456.
- $$654 - 645 \qquad 654 - 564 \qquad 654 - 546 \qquad 654 - 465 \qquad 654 - 456$$

c) Vergleiche die Rechnungen von a) und b). Beschreibe, was dir auffällt.

- 2** a) Wähle selbst drei aufeinander folgende Ziffernkarten, bilde damit sechs Zahlen und rechne wie bei **1** a) und **1** b).

b) Vergleiche die Ergebnisse. Beschreibe, was dir auffällt.

- 3** Versucht zu begründen, was ihr beobachtet habt.

Tipp: Rechnet Aufgaben mit gleichen Ergebnissen mit dem Rechenweg „Hunderter minus Hunderter, Zehner minus Zehner, Einer minus Einer“.

3)	3	2	1	-	1	2	3	=	1	9	8
	3	0	0	-	1	0	0	=	2	0	0
		2	0	-		2	0	=			0
			1	-			3	=			-2
	6	5	4	-	4	5	6	=	1	9	8
	6	0	0	-	4	0	0	=	2	0	0
		5	0	-		5	0	=			0
			4	-			6	=			-2

3)	3	2	1	-	2	1	3	=			
	3	0	0	-	2	0	0	=			
		2	0	-		1	0	=			
			1	-			3	=			
	6	5	4	-	5	4	6	=			
	6	0	0	-	5	0	0	=			
		5	0	-		4	0	=			
			4	-			6	=			

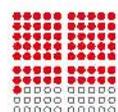
- 4** a) Bilde mit den Ziffernkarten $\boxed{2}\boxed{4}\boxed{6}$ sechs Zahlen und rechne wie in **1**.

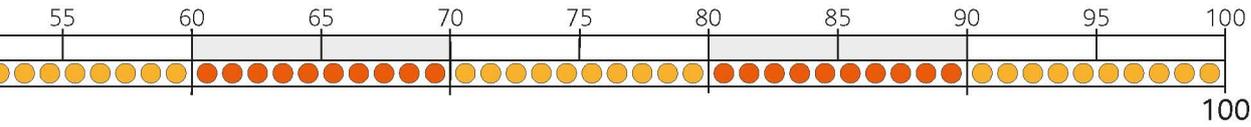
b) Wähle selbst drei Ziffern mit den gleichen Abständen, z. B. $\boxed{3}\boxed{5}\boxed{7}$ oder $\boxed{4}\boxed{6}\boxed{8}$ und rechne ebenso.

c) Vergleiche die Zahlen und die Ergebnisse von a) und b). Was fällt dir auf? Versuche es zu begründen.

- 5** Vergleiche die Zahlen und die Ergebnisse von **1** a) und **4** a). Beschreibe, was dir auffällt. Versuche es zu begründen.

- 6** Wähle Ziffern mit noch größeren Abständen dazwischen. Rechne und überlege ebenso.





5 Ergänze die fehlenden Zahlen. Bilde die **Summe**. Was fällt dir auf? Begründe.

a)

5er-Reihe	5	10	15	20	25					50
5er-Reihe	5	10	15	20	25					50
Summe	10	20	30	40	50					

b)

2er-Reihe	2	4			10					20
2er-Reihe	2									
Summe										

c)

1er-Reihe	1	2								
1er-Reihe	1	2								
Summe										

d)

2er-Reihe	2	4			10					20
1er-Reihe	1	2								10
Summe										

e)

5er-Reihe	5	10			25					50
1er-Reihe	1	2			5					10
Summe										



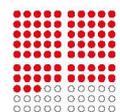
f)

....er-Reihe	5									
....er-Reihe					10					
Summe	7									



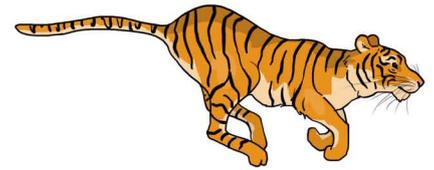
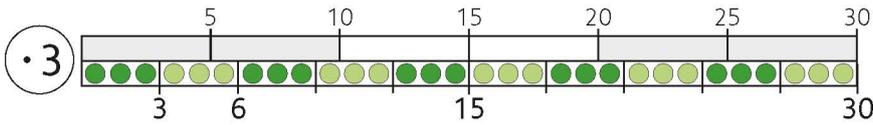
g)

....er-Reihe				8						
....er-Reihe						30				
Summe										



Dreier-, Sechser-, Neunerreihe

1



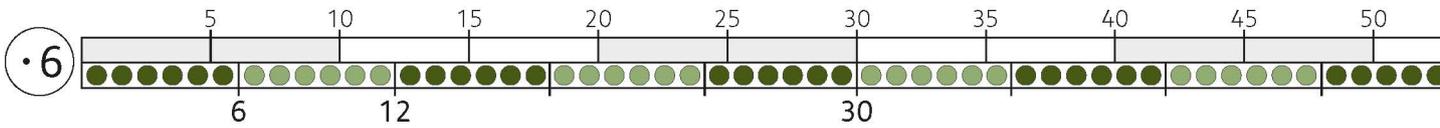
Tiger

- a) Zeige und lies die Ergebnisse ab.
 Dreiersprünge: 1-mal, 2-mal, 5-mal, 10-mal.
 $1 \cdot 3$ $2 \cdot 3$ $5 \cdot 3$ $10 \cdot 3$

- b) Berechne mithilfe der Kernaufgaben.
 $7 \cdot 3$ $3 \cdot 3$ $4 \cdot 3$ $6 \cdot 3$ $9 \cdot 3$ $8 \cdot 3$

7-mal springen ist 5-mal plus 2-mal springen.

2

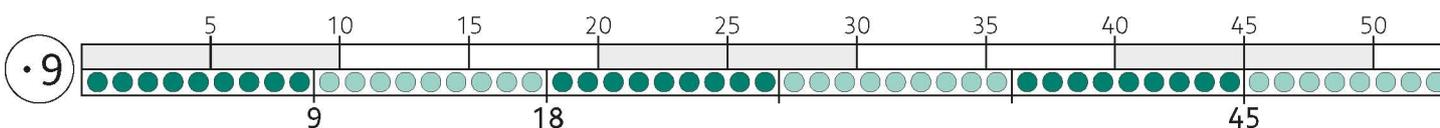


- a) Zeige und lies die Ergebnisse ab.
 Sechсersprünge: 1-mal, 2-mal, 5-mal, 10-mal.
 $1 \cdot 6$ $2 \cdot 6$ $5 \cdot 6$ $10 \cdot 6$

- b) Berechne mithilfe der Kernaufgaben.
 $4 \cdot 6$ $3 \cdot 6$ $6 \cdot 6$ $7 \cdot 6$ $9 \cdot 6$ $8 \cdot 6$

4-mal springen ist 2-mal plus 2-mal springen.

3



- a) Zeige und lies die Ergebnisse ab.
 Neunersprünge: 1-mal, 2-mal, 5-mal, 10-mal.
 $1 \cdot 9$ $2 \cdot 9$ $5 \cdot 9$ $10 \cdot 9$

- b) Berechne mithilfe der Kernaufgaben.
 $3 \cdot 9$ $4 \cdot 9$ $6 \cdot 9$ $7 \cdot 9$ $9 \cdot 9$ $8 \cdot 9$

3-mal springen ist 2-mal plus 1-mal springen.



- 4 Die Tiere springen auf 18. $\dots \cdot 3 = 18$ $\dots \cdot 6 = 18$ $\dots \cdot 9 = 18$
 Wie oft müssen sie springen?



■ 1-4 Ergebnisse der kurzen Reihe (1-mal, 2-mal, 5-mal, 10-mal) an der Zahlenreihe verifizieren. Zur Berechnung der weiteren Aufgaben jeweils Beziehungen zur kurzen Reihe (Kernaufgaben) benutzen.

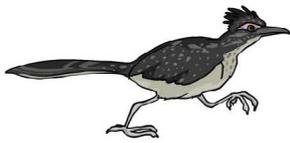
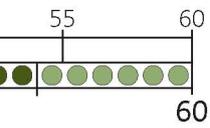
5 Ergänze die fehlenden Zahlen. Bilde die Summe. Was fällt die auf? Begründe.

a)

3er-Reihe	3	6	9	12	15					30
2er-Reihe	2	4	6	8	10					20
Summe	5	10	15	20						

b)

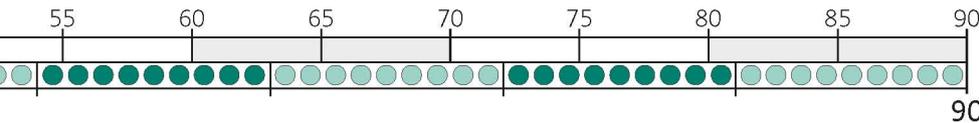
3er-Reihe	3	6			15					30
3er-Reihe	3	6			15					30
Summe	6	12								



Rennkuckuck

c)

3er-Reihe	3	6			15					30
6er-Reihe	6	12								
Summe	9	18								



Ochsenfrosch

d)

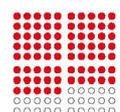
.....er-Reihe				36						90
.....er-Reihe										
Summe	10	20								

e)

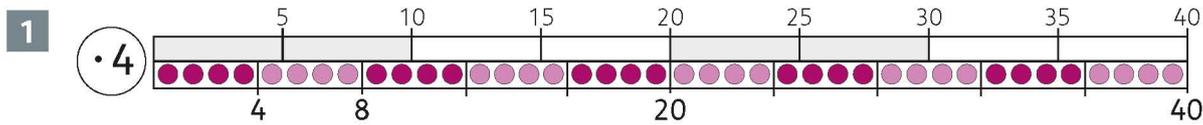
.....er-Reihe										60
.....er-Reihe										
Summe	9	18								

6 Wähle selbst weitere Reihen aus und bilde Summen.

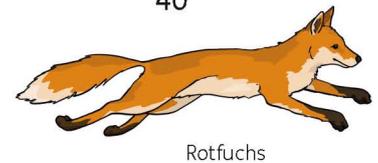
■ 5 Tabellen für die Reihen ins Heft zeichnen (ggf. KV benutzen). Aus den markierten Ergebnissen der kurzen Reihen jeweils die anderen Ergebnisse erschließen. 6 Eigene Reihen wählen und analog die Summe berechnen (ggf. KV benutzen). → Arbeitsheft, Seiten 40, 41



Vierer-, Achter-, Siebenerreihe

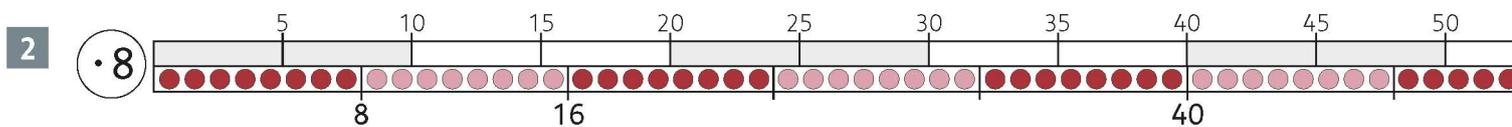


- a) Zeige und lies die Ergebnisse ab.
 Vierersprünge: 1-mal, 2-mal, 5-mal, 10-mal.
 $1 \cdot 4$ $2 \cdot 4$ $5 \cdot 4$ $10 \cdot 4$



- b) Berechne mithilfe der Kernaufgaben.
 $9 \cdot 4$ $3 \cdot 4$ $4 \cdot 4$ $6 \cdot 4$ $7 \cdot 4$ $8 \cdot 4$

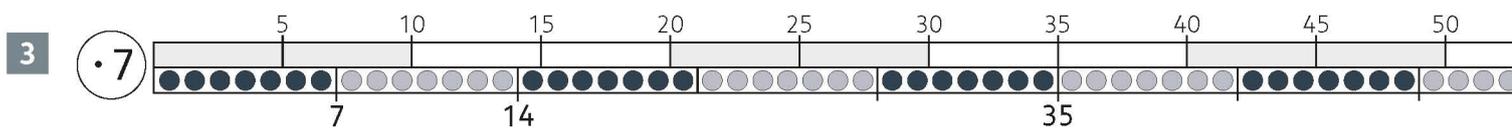
9-mal springen ist 10-mal minus 1-mal springen.



- a) Zeige und lies die Ergebnisse ab.
 Achtersprünge: 1-mal, 2-mal, 5-mal, 10-mal.
 $1 \cdot 8$ $2 \cdot 8$ $5 \cdot 8$ $10 \cdot 8$

- b) Berechne mithilfe der Kernaufgaben.
 $6 \cdot 8$ $3 \cdot 8$ $4 \cdot 8$ $7 \cdot 8$ $9 \cdot 8$ $8 \cdot 8$

6-mal springen ist 5-mal plus 1-mal springen.



- a) Zeige und lies die Ergebnisse ab.
 Siebenersprünge: 1-mal, 2-mal, 5-mal, 10-mal.
 $1 \cdot 7$ $2 \cdot 7$ $5 \cdot 7$ $10 \cdot 7$

- b) Berechne mithilfe der Kernaufgaben.
 $8 \cdot 7$ $3 \cdot 7$ $4 \cdot 7$ $6 \cdot 7$ $7 \cdot 7$ $9 \cdot 7$

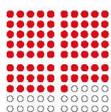
8-mal springen ist 10-mal minus 2-mal springen.



4 Rotfuchs und Känguru springen auf 28. Wie oft müssen sie springen?



5 Waldmaus und Känguru springen auf eine gemeinsame Zahl. Wie oft müssen sie springen?



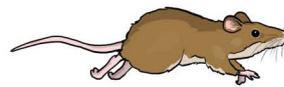
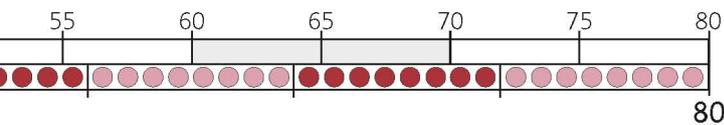
6 Ergänze die fehlenden Zahlen. Bilde die Summe. Was fällt dir auf? Begründe.

a)

4er-Reihe	4	8			20					
3er-Reihe										30
Summe										

b)

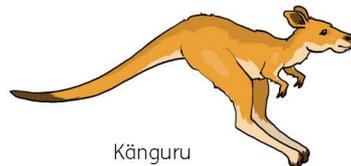
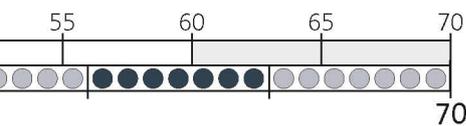
.....er-Reihe						36				
.....er-Reihe						6				
Summe	7	14								70



Waldmaus

c)

.....er-Reihe			15							
.....er-Reihe					15					
Summe		16								



Känguru

Forschen und Finden



7 Passende Paare.

7er-Reihe	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
-----------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

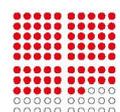
9er-Reihe	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
-----------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Schreibe jede Zahl von 1 bis 70 als Plusaufgabe oder Minusaufgabe. Verwende dabei immer eine Aufgabe aus der 7er-Reihe und eine Aufgabe aus der 9er-Reihe.

Meistens gibt es mehrere Möglichkeiten.

$10 = 45 - 35$
 $21 = 63 - 42$
 $5 = 54 - 49$
 $1 = 36 - 35$

6 Tabellen für die Reihen ins Heft zeichnen (ggf. KV benutzen). Aus den markierten Ergebnissen der kurzen Reihen jeweils die anderen Ergebnisse erschließen. 7 Rechnungen evtl. in breite Hundertertafel eintragen (KV). → Arbeitsheft, Seiten 42, 43 → Verstehen und Trainieren 2, Seiten 28, 29 → Probieren und Kombinieren 2, Seiten 22–25



1



1 Tomate
2 Hälften



2 Tomaten
..... Hälften

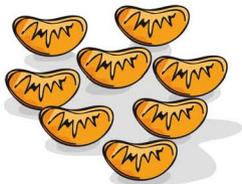


3 Tomaten
..... Hälften

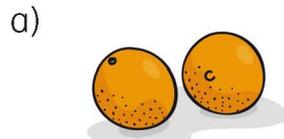


7 Tomaten
..... Hälften

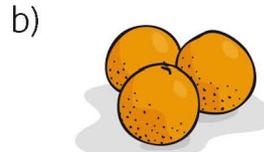
2



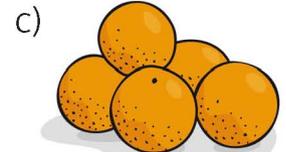
1 Orange
8 Stücke



2 Orangen
..... Stücke



3 Orangen
..... Stücke

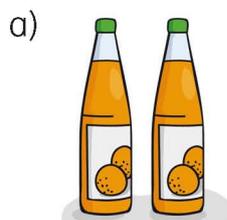


5 Orangen
..... Stücke

3



1 Flasche
5 Gläser



2 Flaschen
..... Gläser

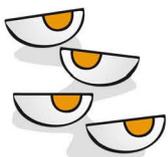


5 Flaschen
..... Gläser

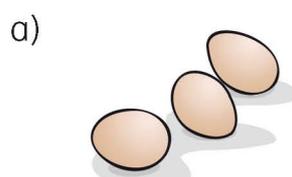


7 Flaschen
..... Gläser

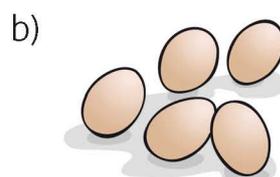
4



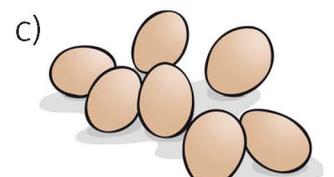
1 Ei
4 Viertel



3 Eier
..... Viertel



5 Eier
..... Viertel

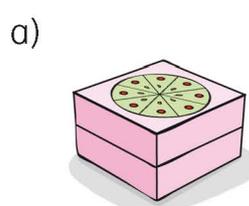


7 Eier
..... Viertel

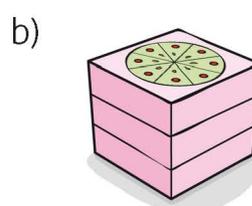
5



1 Torte
12 Stücke



2 Torten
..... Stücke



3 Torten
..... Stücke



6

Erfinde eigene Malaufgaben.



7 Tiere bekommen Junge.

Eine Katze bekommt im Frühjahr und im Herbst Junge. Manchmal bekommt sie 2, manchmal 3 und manchmal 4 Junge. Zu jedem Wurf gehören **durchschnittlich** 3 Junge.

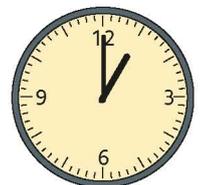
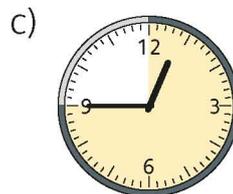
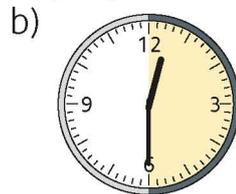
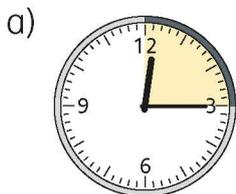


	Würfe in einem Jahr	Junge pro Wurf
Katze	2	3
Maus	4	7
Eichhörnchen	3	3
Kaninchen	2	7
Hase	3	3
Ratte	5	8

Wie viele Junge bekommen die Tiere durchschnittlich in einem Jahr?

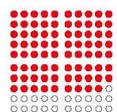
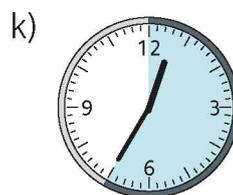
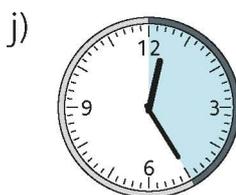
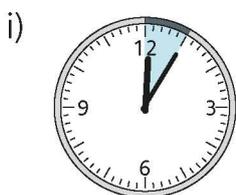
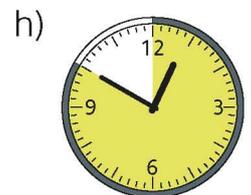
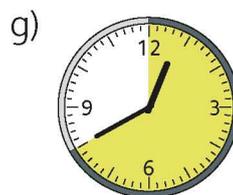
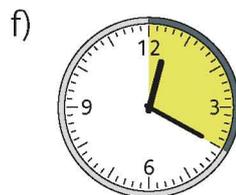
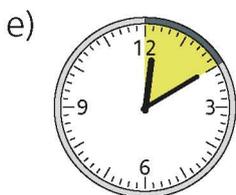
7)	Katze:	2	·	3	K	=	6	K
	Maus:	4	·	7	M	=		

8 Wie viele Minuten sind vergangen?



8 a)	3	·	5	min
				15
				min

8 b)	6	·	5	min
				min



Eiscafe Venezia

 <p>Bananensplit 4,00 €</p>	 <p>Erdbeerbecher 5,00 €</p>	 <p>Spagetti-Eis 3,50 €</p>
<p>Kugel 1,00 € </p> <p>Sahne 0,50 € </p>	 <p>Hausbecher 6,50 €</p>	 <p>Früchtebecher 4,50 €</p>
	 <p>Max + Moritz 2,50 €</p>	 <p>Mini-Becher 2,00 €</p>

1 Wie viel Euro müssen die Gäste bezahlen?

a)



Tisch 1

1a) Tisch 1:
2,50 €
4,50 €
4,00 €

b)



Tisch 2

! Das Komma trennt Euro- und Centbetrag.

c) Luka lädt seine drei Freunde zu Spagetti-Eis ein.

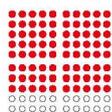
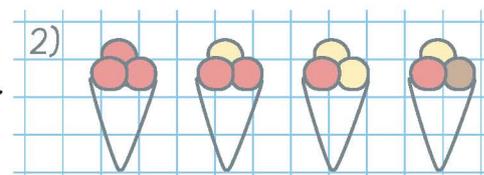
d) Lilli kauft 4 Kugeln Eis mit Sahne.

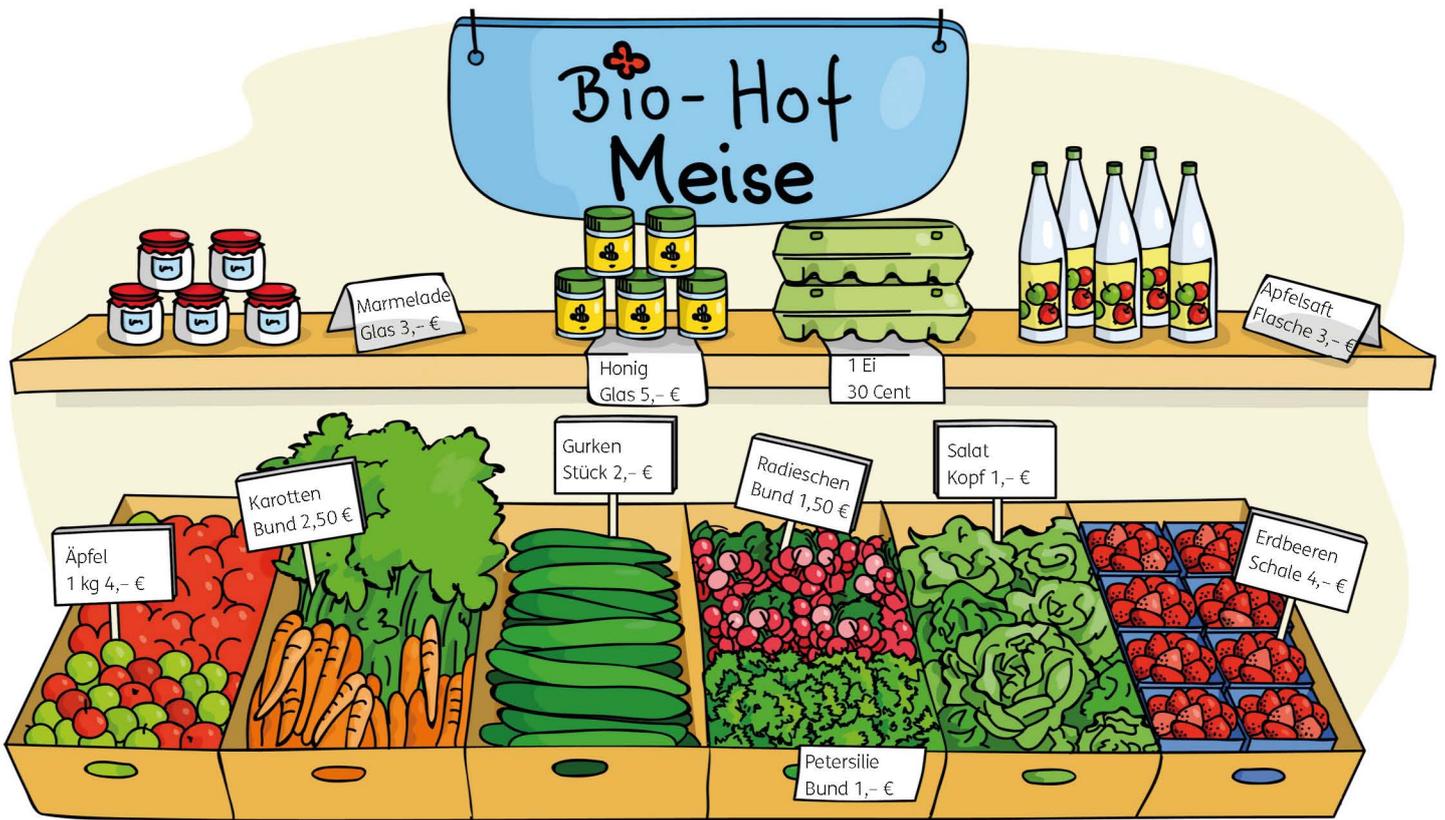
e) Louis hat 6 Euro. Er bestellt einen Bananensplit und einen Mini-Becher für seine Schwester.

f) Denke dir selbst Aufgaben aus.



2 Es gibt drei Sorten Eis: Vanille, Erdbeer und Schokolade. Wie viele verschiedene Waffeln mit drei Kugeln kann der Eisverkäufer zusammenstellen?





- 1 Annika kauft:
 10 Eier
 1 Schale Erdbeeren
 2 Flaschen Apfelsaft

Annika rechnet:

1)	3,00 €
	4,00 €
	6,00 €

2 Berechne die Einkäufe.

- a)
- 10 Eier
 - 1 Bund Karotten
 - 2 kg Äpfel
 - 1 Schale Erdbeeren

- b)
- 2 x Erdbeeren
 - 1 x Radieschen
 - 3 x Marmelade
 - 3 x Salat
 - 1 x Petersilie

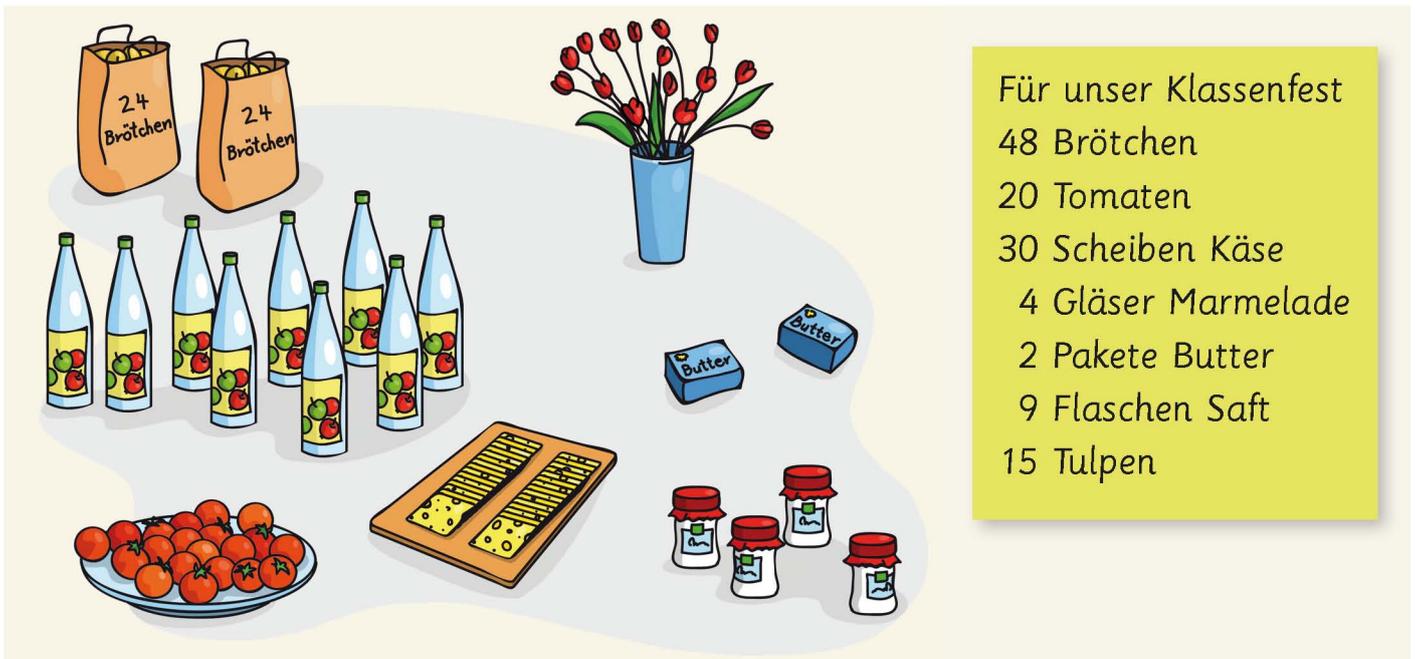
- c)
- 2 Gläser Honig
 - 5 Fl. Apfelsaft
 - 1 Bund Karotten
 - 3 Gurken

3 Stelle selbst Einkaufszettel zusammen und rechne aus.

4 Frau Wiesner hat im Supermarkt 1 Bund Karotten, 1 Glas Honig, 1 kg Äpfel und 10 Eier gekauft. Vergleiche mit dem Bio-Hof.

SUPERMARKT FIXI-SUP	Karotten	1,29 €
	Honig	2,49 €
	Äpfel	2,08 €
	Eier	1,78 €
	Summe	7,64 €
	Bar	10,00 €
	zurück	2,36 €

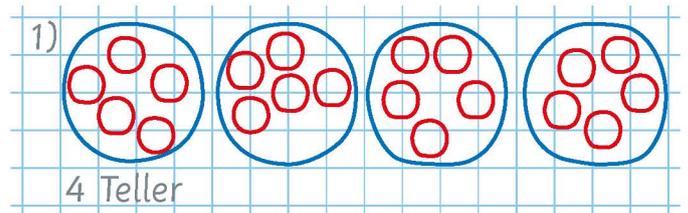
5 Warum kaufen viele Leute auf dem Bio-Hof?



Für unser Klassenfest
 48 Brötchen
 20 Tomaten
 30 Scheiben Käse
 4 Gläser Marmelade
 2 Pakete Butter
 9 Flaschen Saft
 15 Tulpen

Teile die mitgebrachten Dinge auf.
 Lege mit Plättchen. Zeichne die Lösung in dein Heft.

- 1) Lege auf jeden Teller 5 Tomaten.
 Wie viele Teller werden benötigt?



- 2) Lege in jedes Körbchen 8 Brötchen.
 Wie viele Körbchen werden benötigt?



- 3) Lege auf jedes Brettchen 6 Scheiben Käse. ?



- 4) Stelle in jede Vase 3 Tulpen. ?



- 5) Die 4 Gruppentische werden gedeckt.
 a) Wie kannst du Marmelade, Saft und Butter auf die 4 Tische verteilen?
 b) 23 Kinder und die Lehrerin setzen sich an die Tische. ?





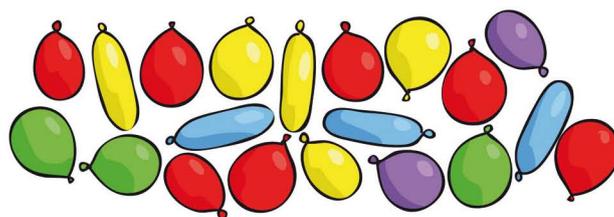
Frau Berger räumt nach dem Fest mit 5 Kindern auf.
Was übrig bleibt, wird an die Kinder verteilt.

- 1 Sie verteilt 20 Luftballons.

$$20 : 5 = \dots$$

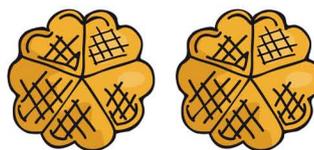
$$20 \text{ durch } 5 = \dots$$

Wie viele Luftballons bekommt jedes Kind?



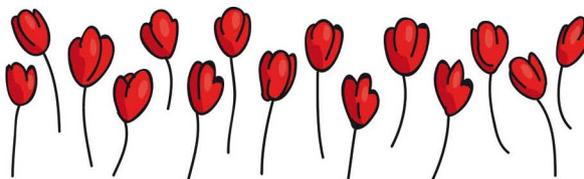
- 2 Verteile 2 Waffeln an 5 Kinder.

Wie viele Waffelherzen bekommt jedes Kind?



- 3 Nun werden die Blumen verteilt.

$$15 : 5 = \dots$$



- 4 Rechne.

a) $5 : 5$

b) $40 : 4$

c) $10 : 2$

d) $60 : 6$

e) $3 : 3$

$10 : 5$

$20 : 4$

$20 : 2$

$30 : 6$

$30 : 3$

$25 : 5$

$8 : 4$

$8 : 2$

$12 : 6$

$15 : 3$

$50 : 5$

$4 : 4$

$4 : 2$

$36 : 6$

$9 : 3$

$20 : 5$

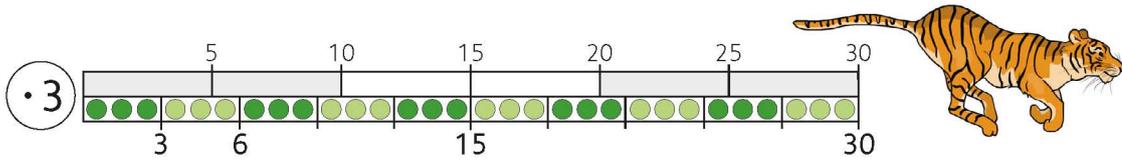
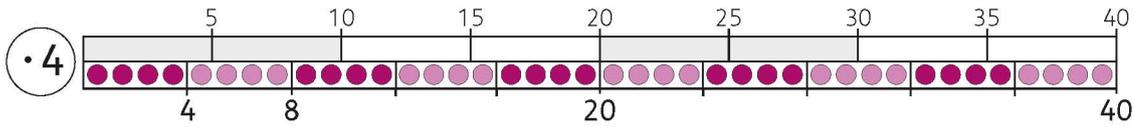
$16 : 4$

$2 : 2$

$6 : 6$

$6 : 3$

Teilen am Einmaleins-Plan



- 1** Der Fuchs springt auf 40 (20, 8).
Wie oft ist er gesprungen?
 $40 : 4 = 10$, denn $10 \cdot 4 = 40$
 $20 : 4 = \dots$, denn $\dots \cdot 4 = 20$
 $8 : 4 = \dots$, denn $\dots \cdot 4 = 8$

- 2** Der Tiger springt auf 30 (15, 6).
Wie oft ist er gesprungen?
 $30 : 3 = 10$, denn $10 \cdot 3 = 30$
 $15 : 3 = \dots$, denn $\dots \cdot 3 = 15$
 $6 : 3 = \dots$, denn $\dots \cdot 3 = 6$

$40 : 4 = 10$	$30 : 3 = 10$
$20 : 4 = 5$	$15 : 3 = 5$
$8 : 4 = 2$	$6 : 3 = 2$

Leicht zu merken.

- 3** $20 : 4$ $40 : 4$
 $24 : 4$ $36 : 4$
- $20 : 4$ $40 : 4$
 $16 : 4$ $32 : 4$
- $20 : 4$ $8 : 4$
 $28 : 4$ $12 : 4$

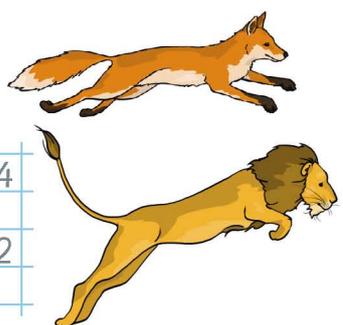
- 4** $15 : 3$ $30 : 3$
 $18 : 3$ $27 : 3$
- $15 : 3$ $30 : 3$
 $12 : 3$ $24 : 3$
- $15 : 3$ $6 : 3$
 $21 : 3$ $9 : 3$

- 5** Beginne mit den einfachen Aufgaben.
 $40 : 4$ $20 : 4$
 $36 : 4$ $16 : 4$
 $32 : 4$ $12 : 4$
 $28 : 4$ $8 : 4$
 $24 : 4$ $4 : 4$

- 6** Beginne mit den einfachen Aufgaben.
 $3 : 3$ $18 : 3$
 $6 : 3$ $21 : 3$
 $9 : 3$ $24 : 3$
 $12 : 3$ $27 : 3$
 $15 : 3$ $30 : 3$

- 7** Der Fuchs und der Löwe springen auf 20 (12, 16, 24, 40).
Wie oft muss jeder springen? Was fällt dir auf?
Begründe.

7) Fuchs: $20 : 4 = 5$	Fuchs: $12 : 4$
Löwe: $20 : 2 = 10$	Löwe: $12 : 2$



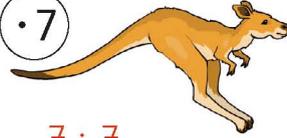
1 Rechne am Einmaleins-Plan.

•6



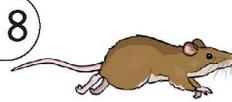
6 : 6
12 : 6
30 : 6
60 : 6

•7



7 : 7
14 : 7
35 : 7
70 : 7

•8



8 : 8
16 : 8
40 : 8
80 : 8

•9



9 : 9
18 : 9
45 : 9
90 : 9

2 Von einfachen zu schwierigen Aufgaben.

a) 60 : 6

54 : 6

30 : 6

36 : 6

30 : 6

24 : 6

b) 70 : 7

63 : 7

35 : 7

42 : 7

35 : 7

28 : 7

c) 80 : 8

72 : 8

40 : 8

48 : 8

40 : 8

32 : 8

d) 90 : 9

81 : 9

45 : 9

54 : 9

45 : 9

36 : 9

3 a) Wie wurde gerechnet?

•	2	3	9
4	8	12	36
5	10	15	45
8	16	24	72

b) Zeichne ins Heft und rechne aus.

•	4	6	7
2			
3			
4			

•	3	6	9
3			
4			
7			

Forschen und Finden



4 Aus Maltabellen wurden Zahlen wegradiert. Überlege welche.

•	5		4
2	10	12	
		30	20
3	15		

•	2	5	9
	20		90
4		20	
	10	25	

•		7	8
4	12	28	
		42	
			64

Finde selbst solche Tabula-Rasa-Aufgaben für andere Kinder.



Tausch- und Umkehraufgaben



Auf dem Bild siehst du 4 Aufgaben:

3 Reihen mit 4 Töpfen.

$$3 \cdot 4$$

4 Reihen mit 3 Töpfen.

$$4 \cdot 3$$

12 Töpfe verteilt auf 3 Reihen.

$$12 : 3$$

12 Töpfe verteilt auf 4 Reihen.

$$12 : 4$$

1 a)

1a) $5 \cdot 2 = 10$
 $2 \cdot 5 =$
 $10 : 2 =$
 $10 : 5 =$

b)

c)

d)

e)

2 Rechne die Tauschaufgabe und die Umkehraufgaben.

a) $8 \cdot 7$

2a) $8 \cdot 7 =$
 $7 \cdot 8 =$
 $56 : 7 =$
 $56 : 8 =$

b) $9 \cdot 6$

c) $4 \cdot 9$

d) $6 \cdot 7$

e) $5 \cdot 7$

f) $8 \cdot 4$

g) $7 \cdot 7$

3 Leite die Ergebnisse aus Malaufgaben ab.

a) $48 : 6$
 $32 : 4$

3a) $8 \cdot 6 = 48, \text{ also}$
 $48 : 6 = 8$

b) $36 : 6$
 $36 : 4$

c) $18 : 9$
 $18 : 6$

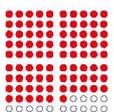
d) $63 : 9$
 $54 : 6$

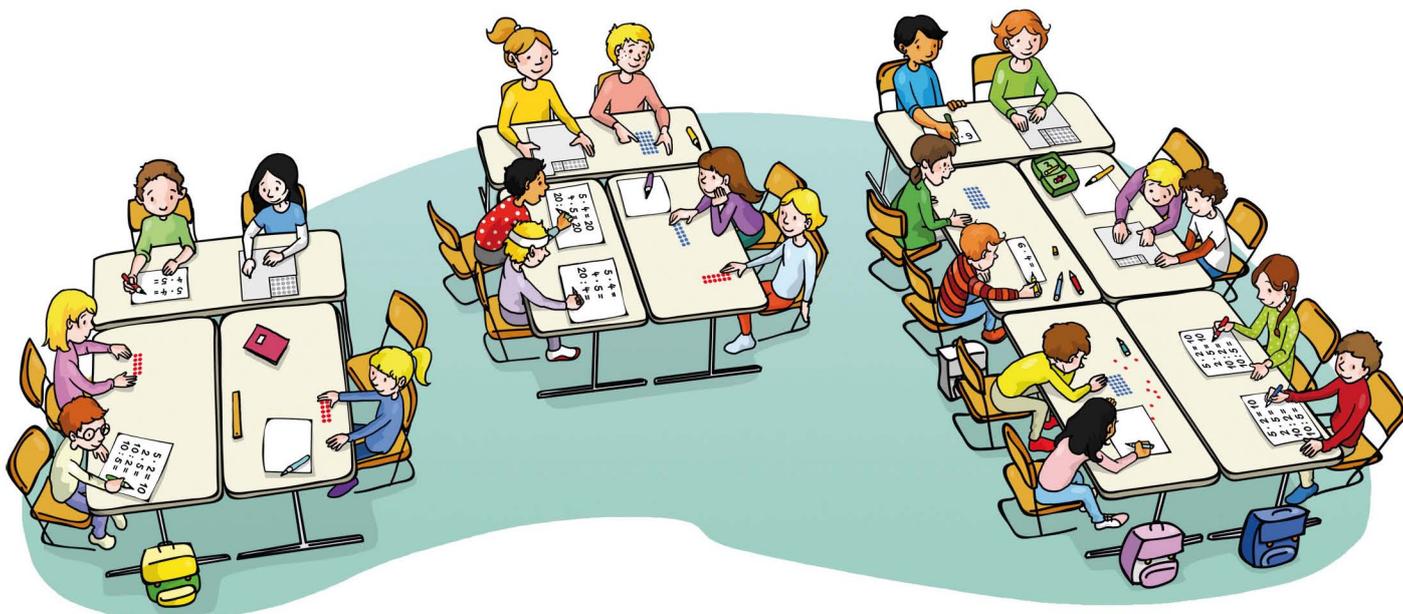
4 Vom Bahnhof fährt alle 6 Minuten ein Bus. Wie viele Busse fahren in einer Stunde?

5 Herr Lange arbeitet von Montag bis Donnerstag 8 Stunden am Tag und am Freitag 6 Stunden. $?$

6 Eine Floristin bindet aus 30 Rosen Sträuße mit je 5 Rosen. $?$

7 Denke dir selbst Aufgaben aus.





Niklas	Lea
Laura	Erik
Fabian	Jule

Hanna	Jakob
Ali	Selina
Paul	Sara

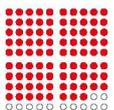
Serkan	Franka
Leila	Max
Felix	Tim
Elias	Lisa
Fatima	Mika

- 1** Wie heiÙe ich?
- Ich habe einen Pferdeschwanz und einen gelben Pullover.
 - Ich habe eine blaue Schultasche.
 - Ich trage eine Brille.
 - Der Junge links von mir trÙgt einen roten Pullover.
 - Mein rechter Nachbar ist heute nicht da.
 - Der Junge mir gegenÙber trÙgt ein Stirnband.
 - Meine linke Nachbarin hat lange schwarze Haare.
 - Mein rechter Nachbar trÙgt einen Ringelpulli.
 - Das Kind mir gegenÙber trÙgt eine Brille.

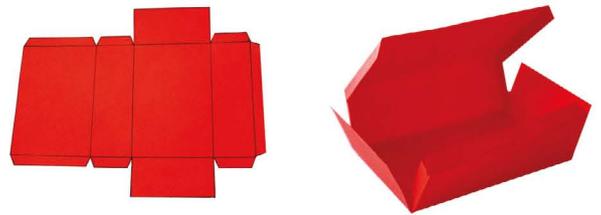
- 2** Zeichne einen Plan fÙr deine Klasse.



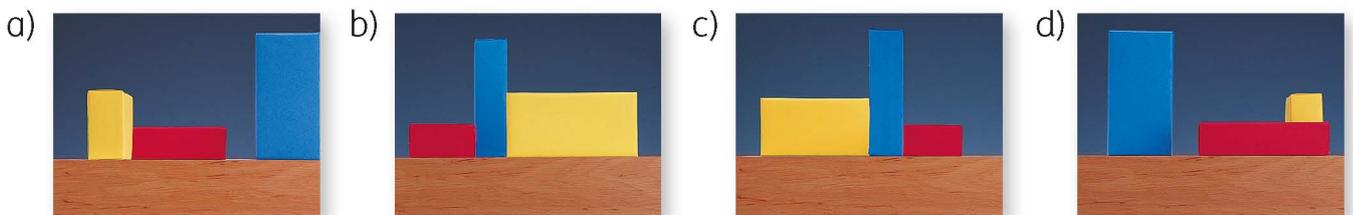
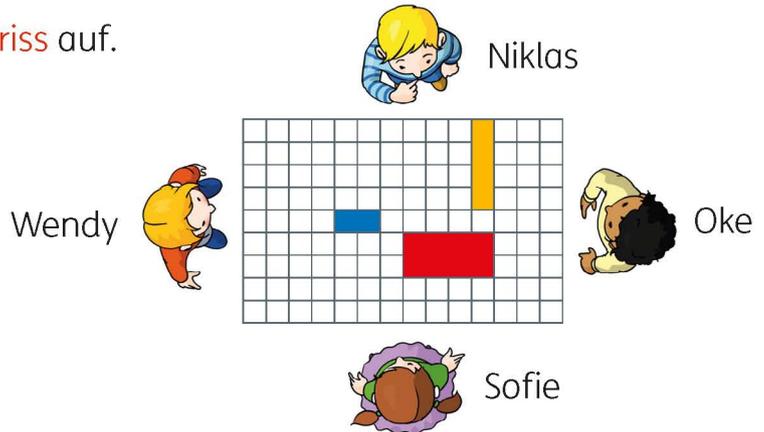
Welches Bild gehört zu welcher Kamera?



1 Baut aus Quadernetzen einen roten, einen blauen und einen gelben Quader.

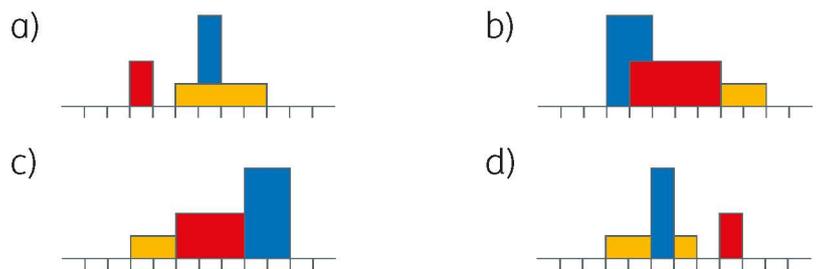
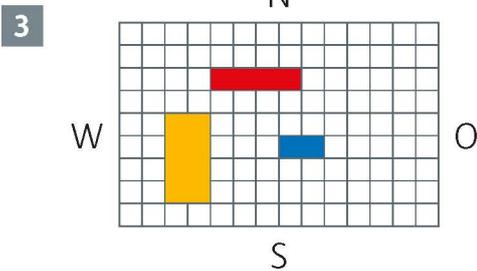


2 Stellt die Quader nach dem Grundriss auf. Vergleicht mit den Bildern. Welche Seitenansicht gehört zu welchem Kind?

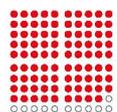
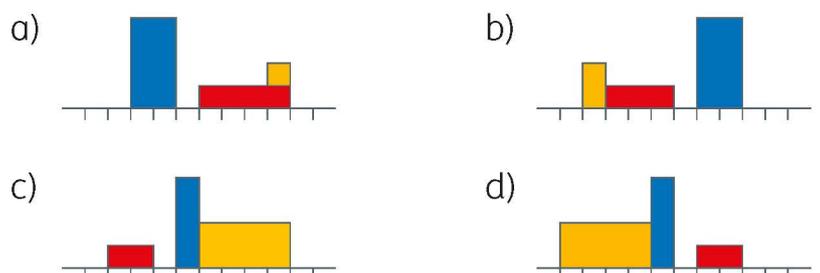
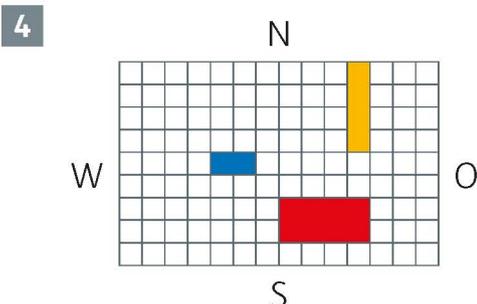


2a) Seitenansicht von Niklas, b)

Überlegt ebenso. Welche Seitenansicht gehört zu welchem Kind?



3a) Seitenansicht von Wendy, b)



Rechenwege bei Plusaufgaben beschreiben

1 Wie rechnet ihr $63 + 25$ und $68 + 25$?

Rechenweg 1:

$$\begin{array}{r} 63 + 25 = 88 \\ \hline 60 + 20 = 80 \\ 3 + 5 = 8 \end{array}$$

Zehner plus Zehner,
Einer plus Einer.

Rechenweg 2:

$$\begin{array}{r} 68 + 25 = 93 \\ \hline 8 + 5 = 13 \\ 60 + 20 = 80 \end{array}$$

Einer plus Einer,
Zehner plus Zehner.

Rechenweg 3:

$$\begin{array}{r} 63 + 25 = 88 \\ \hline 63 + 20 = 83 \\ 83 + 5 = 88 \end{array}$$

Erst Zehner dazu,
dann Einer dazu.

Rechenweg 4:

$$\begin{array}{r} 68 + 25 = 93 \\ \hline 68 + 2 + 23 \end{array}$$

Zehner voll machen.

Rechenweg 5:

$$\begin{array}{r} 63 + 25 = 88 \\ \hline 63 + 20 = 83 \\ 83 + 5 = 88 \end{array}$$

Erst Einer dazu, dann Zehner dazu.

Rechenweg 6:

$$\begin{array}{r} 68 + 25 = 93 \\ \hline 70 + 25 = 95 \end{array}$$

Hilfsaufgabe

Beschreibe und vergleiche mit euren verschiedenen Rechenwegen.

Beschreibe deinen Rechenweg.

- 2** a) $64 + 17$ b) $37 + 58$ c) $75 + 19$ d) $25 + 27$ e) $74 + 16$ f) $39 + 17$
 $58 + 24$ $46 + 48$ $67 + 28$ $29 + 24$ $53 + 36$ $27 + 28$

Kontrolliere: Die Ergebnisse sind jeweils Nachbarzahlen.

- 3** a) $42 + 39$ b) $28 + 62$ c) $47 + 24$ d) $58 + 17$ e) $59 + 24$ f) $43 + 17$
 $49 + 42$ $29 + 71$ $44 + 37$ $49 + 36$ $79 + 14$ $34 + 16$

Kontrolliere: Die Ergebnisse unterscheiden sich immer um 10.

4 Beschreibt, wie die Kinder die Aufgaben gerechnet haben.

a) $46 + 32$



Florian					
4	6	+	3	2	=
<hr/>					
4	0	+	3	0	= 7 0
<hr/>					
6	+	2	=	8	

Felix					
4	6	+	3	2	=
<hr/>					
4	6	+	3	0	+ 2

b) $48 + 37$



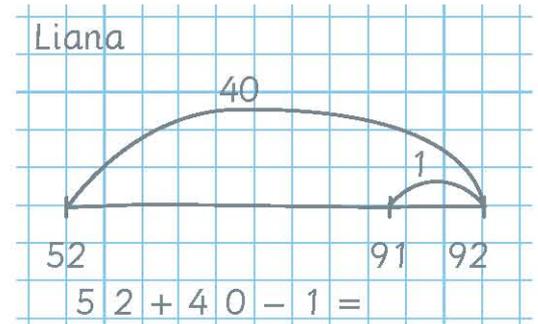
Nick					
4	8	+	3	7	=
<hr/>					
4	0	+	3	0	= 7 0
<hr/>					
8	+	7	=	1 5	

Maja					
4	8	+	3	7	=
<hr/>					
4	8	+	2	+ 3	5

c) $52 + 39$

Selina					
5	2	+	3	9	=
<hr/>					
5	2	+	4	0	= 9 2

Erdal					
5	2	+	3	9	=
<hr/>					
5	2	+	3	0	= 8 2
<hr/>					
8	2	+	9	=	9 1



Probiere selbst.

5 a) $23 + 45$ b) $55 + 14$ c) $27 + 17$ d) $34 + 15$ e) $78 + 13$ f) $46 + 37$
 $23 + 48$ $54 + 18$ $24 + 16$ $35 + 16$ $74 + 13$ $42 + 36$

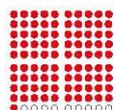
6 a) $68 + 19$ b) $37 + 58$ c) $65 + 29$ d) $26 + 48$ e) $59 + 39$ f) $44 + 28$
 $58 + 29$ $47 + 48$ $75 + 19$ $16 + 58$ $69 + 29$ $54 + 18$

7 Schöne Päckchen. Setze fort.

a) $15 + 37$ b) $16 + 14$ c) $27 + 49$ d) $53 + 27$ e) $25 + 10$ f) $32 + 25$
 $30 + 33$ $27 + 18$ $36 + 42$ $52 + 28$ $30 + 12$ $38 + 20$
 $45 + 29$ $38 + 22$ $45 + 35$ $51 + 29$ $35 + 14$ $44 + 15$
 $60 + 25$ $49 + 26$ $54 + 28$ $50 + 30$ $40 + 16$ $50 + 10$
 $75 + 21$ $50 + 30$ $63 + 21$ $49 + 31$ $45 + 18$ $56 + 5$

8 a) Ich denke mir eine Zahl.
Ich halbiere sie und erhalte 44.

b) Ich denke mir eine Zahl.
Ich verdopple sie und erhalte 78.



Zähler

1 Melissa fährt mit dem Fahrrad von Xanten nach Wesel.

Zählerstand bei der Abfahrt **0248**

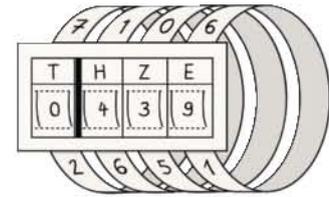
Zählerstand bei der Ankunft **0275**



- Wie verändert sich der Kilometerzähler beim Fahren?
- Wie viel Kilometer ist Melissa gefahren?

2 Emil macht eine Fahrradtour von der Sababurg nach Hameln an der Weser entlang. Der Zähler zeigt bei der Abfahrt **439**, bei der Ankunft **567**. Wie viel Kilometer ist er gefahren?

Emil bringt zuerst die Einer auf den Zählerstand, dann die Zehner, dann die Hunderter.

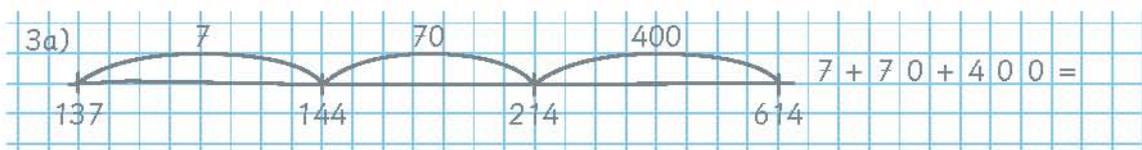


Wie viele Einer, Zehner und Hunderter muss er weiterdrehen? Er überlegt am Rechenstrich.



3 Ergänze Stelle für Stelle.

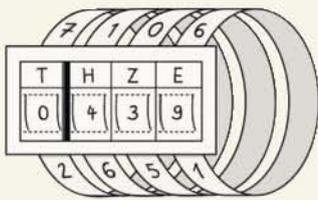
Zählerstand alt	Zwischenstand	Zwischenstand	Zählerstand neu
a) 137 Einer dazu	144 Zehner dazu	214 Hunderter dazu	614
b) 661	668	748	948
c) 298	304	314	714
d) 199	204	204	704
e) 361	368	448	448
f) 189	193	243	743



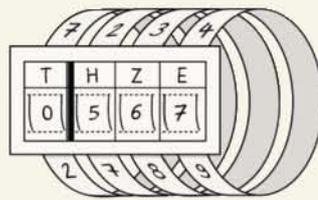
4 Erfinde selbst Aufgaben.



Zählerstand alt



Zählerstand neu



	T	H	Z	E
		5	6	7
-		4	3	9
			1	
		1	2	8

Differenz



Ergänze erst die Einer, dann die Zehner, dann die Hunderter. Achte auf die Überträge.

H	Z	E
5	6	7
-	4	3
		1
1	2	8

Differenz

Spricht:

$9 + 8 = 17$. Schreibe 8, übertrage 1.

$4 + 2 = 6$. Schreibe 2.

$4 + 1 = 5$. Schreibe 1.

1

a)	<table border="1"><tr><td></td><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>9</td><td>9</td><td>7</td></tr><tr><td>-</td><td>3</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		H	Z	E		9	9	7	-	3	1	6					b)	<table border="1"><tr><td></td><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>8</td><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td>-</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		H	Z	E		8	8	5	-	3	1	3					c)	<table border="1"><tr><td></td><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>7</td><td>7</td><td>3</td></tr><tr><td>-</td><td>3</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		H	Z	E		7	7	3	-	3	1	0					d)	<table border="1"><tr><td></td><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>6</td><td>8</td></tr><tr><td>-</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		H	Z	E		6	6	8	-	3	1	4					e)	<table border="1"><tr><td></td><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>5</td><td>4</td><td>9</td></tr><tr><td>-</td><td>3</td><td>0</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		H	Z	E		5	4	9	-	3	0	4					f)	<table border="1"><tr><td></td><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>3</td><td>7</td></tr><tr><td>-</td><td></td><td></td><td>8</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		H	Z	E		4	3	7	-			8				
	H	Z	E																																																																																																								
	9	9	7																																																																																																								
-	3	1	6																																																																																																								
	H	Z	E																																																																																																								
	8	8	5																																																																																																								
-	3	1	3																																																																																																								
	H	Z	E																																																																																																								
	7	7	3																																																																																																								
-	3	1	0																																																																																																								
	H	Z	E																																																																																																								
	6	6	8																																																																																																								
-	3	1	4																																																																																																								
	H	Z	E																																																																																																								
	5	4	9																																																																																																								
-	3	0	4																																																																																																								
	H	Z	E																																																																																																								
	4	3	7																																																																																																								
-			8																																																																																																								

2

a)	<table border="1"><tr><td></td><td>9</td><td>8</td><td>6</td></tr><tr><td>-</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		9	8	6	-	3	4	2					b)	<table border="1"><tr><td></td><td>8</td><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td>-</td><td>3</td><td>4</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		8	8	5	-	3	4	1					c)	<table border="1"><tr><td></td><td>7</td><td>6</td><td>1</td></tr><tr><td>-</td><td>3</td><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		7	6	1	-	3	1	7					d)	<table border="1"><tr><td></td><td>6</td><td>2</td><td>8</td></tr><tr><td>-</td><td>2</td><td>8</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		6	2	8	-	2	8	4					e)	<table border="1"><tr><td></td><td>5</td><td>8</td><td>0</td></tr><tr><td>-</td><td>2</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		5	8	0	-	2	3	6					f)	<table border="1"><tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>-</td><td></td><td></td><td>8</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		3	3	6	-			8				
	9	8	6																																																																																
-	3	4	2																																																																																
	8	8	5																																																																																
-	3	4	1																																																																																
	7	6	1																																																																																
-	3	1	7																																																																																
	6	2	8																																																																																
-	2	8	4																																																																																
	5	8	0																																																																																
-	2	3	6																																																																																
	3	3	6																																																																																
-			8																																																																																

3 Schreibe stellengerecht untereinander und rechne.

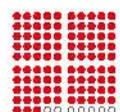
- | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| a) $841 - 208$ | b) $816 - 183$ | c) $872 - 128$ | d) $672 - 373$ | e) $789 - 567$ | f) $767 - 676$ |
| $691 - 325$ | $516 - 150$ | $704 - 128$ | $372 - 84$ | $678 - 567$ | $868 - 686$ |
| $769 - 136$ | $791 - 158$ | $616 - 128$ | $581 - 282$ | $876 - 567$ | $858 - 585$ |
| $790 - 424$ | $441 - 208$ | $488 - 128$ | $383 - 95$ | $765 - 567$ | $959 - 595$ |
| $962 - 329$ | $716 - 83$ | $1000 - 128$ | $490 - 191$ | $654 - 567$ | $949 - 494$ |

Kontrolliere:

Rechne zur Probe die Umkehraufgabe.

3a)	<table border="1"><tr><td>8</td><td>4</td><td>1</td></tr><tr><td>-</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td>8</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td>3</td></tr></table>	8	4	1	-	2	0			8		6	3			3	P:	<table border="1"><tr><td>6</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>+</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td>8</td></tr><tr><td></td><td>8</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td>1</td></tr></table>	6	3	3	+	2	0			8		8	4			1
8	4	1																															
-	2	0																															
		8																															
	6	3																															
		3																															
6	3	3																															
+	2	0																															
		8																															
	8	4																															
		1																															

- 4
- | | |
|---|---|
| a) Der Zähler eines Fahrrades zeigt bei der Abfahrt 698, bei der Ankunft nach einer Stunde 712. ? | b) Der Tageskilometerzähler eines Autos zeigt bei der Abfahrt 409, bei der Ankunft nach einer Stunde 504. ? |
|---|---|



Übungen mit Ziffernkarten

1 Lege mit den Ziffernkarten $\boxed{1}\boxed{2}\boxed{3}\boxed{4}\boxed{5}\boxed{6}$ zwei dreistellige Zahlen und berechne den Unterschied.

$$\begin{array}{r} \boxed{3}\boxed{4}\boxed{6} \\ - \boxed{1}\boxed{2}\boxed{5} \\ \hline \boxed{2}\boxed{2}\boxed{1} \end{array}$$

a) Finde weitere Aufgaben.

b) Vertausche zwei Ziffernkarten und rechne neu.

$$\begin{array}{r} \boxed{4}\boxed{3}\boxed{6} \\ - \boxed{2}\boxed{1}\boxed{5} \\ \hline \boxed{2}\boxed{2}\boxed{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{4}\boxed{1}\boxed{6} \\ - \boxed{2}\boxed{3}\boxed{5} \\ \hline \boxed{1}\boxed{8}\boxed{1} \end{array}$$

c) Lege eine Aufgabe mit einem möglichst kleinen Unterschied.

$$\begin{array}{r} \boxed{6}\boxed{1}\boxed{2} \\ - \boxed{5}\boxed{4}\boxed{3} \\ \hline \end{array}$$

Geht es noch besser?

d) Lege eine Aufgabe mit einem möglichst großen Unterschied.

e) Lege eine Aufgabe mit einem Unterschied nahe bei 100.

$$\begin{array}{r} \boxed{3}\boxed{6}\boxed{1} \\ - \boxed{2}\boxed{5}\boxed{4} \\ \hline \boxed{1}\boxed{0}\boxed{7} \end{array}$$

Geht es noch besser?

f) Lege eine Aufgabe mit einem Unterschied möglichst nahe an 111, 222, 333 und 444.

2 Lege mit den Ziffernkarten $\boxed{1}\boxed{2}\boxed{3}\boxed{5}\boxed{7}\boxed{9}$ zwei dreistellige Zahlen. Berechne den Unterschied.

$$\begin{array}{r} \boxed{7}\boxed{2}\boxed{3} \\ - \boxed{5}\boxed{1}\boxed{9} \\ \hline \boxed{2}\boxed{0}\boxed{4} \end{array}$$

a) Finde weitere Aufgaben.

b) Vertausche zwei Ziffernkarten und berechne den Unterschied.

$$\begin{array}{r} \boxed{7}\boxed{3}\boxed{2} \\ - \boxed{5}\boxed{9}\boxed{1} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{9}\boxed{3}\boxed{2} \\ - \boxed{5}\boxed{7}\boxed{1} \\ \hline \end{array}$$

c) Suche eine Aufgabe mit dem größten Unterschied.

d) Suche eine Aufgabe mit dem kleinsten Unterschied.

e) Suche Aufgaben zu den Ergebnissen 452, 268, 359.

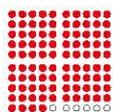
3 a) Lege mit den Ziffernkarten $\boxed{1}\boxed{5}\boxed{7}$ je zwei verschiedene dreistellige Zahlen und berechne den Unterschied. Du kannst 15 verschiedene Aufgaben finden.

$$\begin{array}{r} \boxed{3d)} \quad \boxed{7}\boxed{5}\boxed{1} \\ - \boxed{5}\boxed{7}\boxed{1} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{7}\boxed{5}\boxed{1} \\ - \boxed{1}\boxed{7}\boxed{5} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{7}\boxed{5}\boxed{1} \\ - \boxed{7}\boxed{1}\boxed{5} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{5}\boxed{7}\boxed{1} \\ - \boxed{5}\boxed{1}\boxed{7} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{5}\boxed{7}\boxed{1} \\ - \boxed{1}\boxed{7}\boxed{5} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{1}\boxed{7}\boxed{5} \\ - \boxed{1}\boxed{5}\boxed{7} \\ \hline \end{array}$$

b) Lege und rechne genauso mit $\boxed{6}\boxed{2}\boxed{4}$.

c) Wähle selbst drei Ziffernkarten und rechne genauso.

Kontrolliere: Alle Ergebnisse haben die Quersumme 9 oder 18.



Übungen zur schriftlichen Subtraktion

1 Rechne und vergleiche die Ergebnisse. Was fällt dir auf? Begründe.

a)	$\begin{array}{r} \text{H Z E} \\ 654 \\ - 135 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H Z E} \\ 654 \\ - 519 \\ \hline \end{array}$	b)	$\begin{array}{r} \text{H Z E} \\ 543 \\ - 216 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H Z E} \\ 543 \\ - 327 \\ \hline \end{array}$	c)	$\begin{array}{r} \text{H Z E} \\ 390 \\ - 167 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H Z E} \\ 390 \\ - 223 \\ \hline \end{array}$
d)	$\begin{array}{r} 456 \\ - 217 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 456 \\ - 239 \\ \hline \end{array}$	e)	$\begin{array}{r} 849 \\ - 567 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 849 \\ - 282 \\ \hline \end{array}$	f)	$\begin{array}{r} 615 \\ - 241 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 615 \\ - 374 \\ \hline \end{array}$

2 Rechne und vergleiche.

a)	$\begin{array}{r} 987 \\ - 99 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 888 \\ - 99 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 987 \\ - 198 \\ \hline \end{array}$	b)	$\begin{array}{r} 876 \\ - 99 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 777 \\ - 99 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 876 \\ - 198 \\ \hline \end{array}$	c)	$\begin{array}{r} 765 \\ - 99 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 666 \\ - 99 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 765 \\ - 198 \\ \hline \end{array}$
d)	$\begin{array}{r} 753 \\ - 198 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 555 \\ - 198 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 753 \\ - 396 \\ \hline \end{array}$	e)	$\begin{array}{r} 864 \\ - 198 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 666 \\ - 198 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 864 \\ - 396 \\ \hline \end{array}$	f)	$\begin{array}{r} 975 \\ - 198 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 777 \\ - 198 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 975 \\ - 396 \\ \hline \end{array}$

3 Schöne Päckchen. Was fällt dir auf? Begründe.

a)	$\begin{array}{r} 700 \\ - 501 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 690 \\ - 502 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 680 \\ - 503 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 670 \\ - 504 \\ \hline \end{array}$
b)	$\begin{array}{r} 610 \\ - 401 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 619 \\ - 412 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 628 \\ - 423 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 637 \\ - 434 \\ \hline \end{array}$

3a) Die erste Zahl verringert sich immer um 10, die Zahl, die abgezogen wird, erhöht sich immer um 1. Insgesamt verringert sich das Ergebnis immer um 11.

a)	$\begin{array}{r} 801 \\ - 610 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 810 \\ - 619 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 819 \\ - 628 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 828 \\ - 637 \\ \hline \end{array}$
c)	$\begin{array}{r} 164 \\ - 87 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 275 \\ - 98 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ - 109 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 497 \\ - 120 \\ \hline \end{array}$
e)	$\begin{array}{r} 891 \\ - 768 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 801 \\ - 679 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 711 \\ - 590 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 621 \\ - 501 \\ \hline \end{array}$

b)	$\begin{array}{r} 601 \\ - 427 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 702 \\ - 528 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 803 \\ - 629 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 904 \\ - 730 \\ \hline \end{array}$
d)	$\begin{array}{r} 207 \\ - 107 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 216 \\ - 117 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 225 \\ - 127 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 234 \\ - 137 \\ \hline \end{array}$
f)	$\begin{array}{r} 166 \\ - 89 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 255 \\ - 178 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 344 \\ - 267 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 433 \\ - 356 \\ \hline \end{array}$

5 Welche Ziffer fehlt?

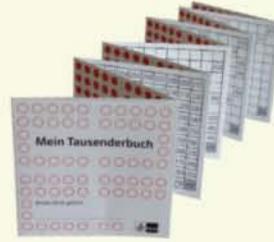
a)	$\begin{array}{r} 89\color{red}{6} \\ - 361 \\ \hline 535 \end{array}$	$\begin{array}{r} \blacksquare 26 \\ - 312 \\ \hline 414 \end{array}$	$\begin{array}{r} 894 \\ - 6\blacksquare 2 \\ \hline 282 \end{array}$	b)	$\begin{array}{r} 867 \\ - 211 \\ \hline 6\blacksquare 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} \blacksquare 05 \\ - 232 \\ \hline 373 \end{array}$	$\begin{array}{r} 942 \\ - \blacksquare 55 \\ \hline 787 \end{array}$
c)	$\begin{array}{r} 5\blacksquare 8 \\ - 25\blacksquare \\ \hline 320 \end{array}$	$\begin{array}{r} 22\blacksquare \\ - 1\blacksquare 7 \\ \hline 98 \end{array}$	$\begin{array}{r} 734 \\ - 5\blacksquare 7 \\ \hline 19\blacksquare \end{array}$	d)	$\begin{array}{r} 86\blacksquare \\ - \blacksquare 39 \\ \hline 328 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6\blacksquare 4 \\ - 36\blacksquare \\ \hline 285 \end{array}$	$\begin{array}{r} 73\blacksquare \\ - \blacksquare\blacksquare 8 \\ \hline 286 \end{array}$
e)	$\begin{array}{r} 971 \\ - \blacksquare 7\blacksquare \\ \hline 693 \end{array}$	$\begin{array}{r} 734 \\ - \blacksquare\blacksquare\blacksquare \\ \hline 609 \end{array}$	$\begin{array}{r} \blacksquare 37 \\ - 1\blacksquare\blacksquare \\ \hline 338 \end{array}$	f)	$\begin{array}{r} 649 \\ - \blacksquare 6\blacksquare \\ \hline 4\blacksquare 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} \blacksquare 27 \\ - 1\blacksquare 1 \\ \hline 24\blacksquare \end{array}$	$\begin{array}{r} 5\blacksquare 6 \\ - \blacksquare 3\blacksquare \\ \hline 327 \end{array}$



Forschen und Finden



- 1 Wähle eine dreistellige Zahl.
Suche die **Umkehrzahl** mit den gleichen Ziffern.
Ziehe dann die kleinere Zahl von der größeren ab.



Beispiele:

gewählte Zahl: 743
Umkehrzahl: 347

$$\begin{array}{r} 743 \\ - 347 \\ \hline \end{array}$$

gewählte Zahl: 258
Umkehrzahl: 852

$$\begin{array}{r} 852 \\ - 258 \\ \hline \end{array}$$

gewählte Zahl: 990
Umkehrzahl: 99

$$\begin{array}{r} 990 \\ - 99 \\ \hline \end{array}$$

- a) Rechne zehn weitere Beispiele und ordne die Ergebnisse nach der Größe.
b) Nimm die folgende Zeile aus dem Tausenderbuch und rechne ebenso:
911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920.

$$\begin{array}{r} 911 \\ - 119 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 912 \\ - 219 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 913 \\ - 319 \\ \hline \end{array}$$

Wie ändern sich die Ergebnisse? Begründe.

- c) Rechne ebenso mit anderen Zeilen im Tausenderbuch.
d) Rechne ebenso mit folgender Spalte im Tausenderbuch:
201, 211, 221, 231, 241, 251, 261, 271, 281, 291.

$$\begin{array}{r} 201 \\ - 102 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 211 \\ - 112 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 221 \\ - 122 \\ \hline \end{array}$$

Wie ändern sich die Ergebnisse? Begründe.

- e) Rechne ebenso mit anderen Spalten im Tausenderbuch.
f) Rechne einige Aufgaben auch mit dem Rechenweg Hunderter minus Hunderter, Zehner minus Zehner, Einer minus Einer.

$$\begin{array}{r} 743 - 347 = \\ \hline 700 - 300 = 400 \\ 40 - 40 = 0 \\ 3 - 7 = -4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 852 - 258 = \\ \hline 800 - 200 = 600 \\ 50 - 50 = 0 \\ 2 - 8 = -6 \end{array}$$

- g) Schreibe alle möglichen Ergebnisse auf, die bei den obigen Rechnungen vorgekommen sind.
Welche Zahl steht bei den Ergebnissen immer in der Mitte?
Addiere bei den Ergebnissen immer die Endziffer und die Hunderterziffer.
Was fällt auf? Begründe es mit dem Rechenweg von f).



1

Förderverein der Grundschule „Am Park“				
Datum	Zweck	Einzahlung	Auszahlung	Kontostand
				680,00 €
08.02.2013	Spende	170,00 €		
25.03.2013	Rutsche		435,20 €	
28.04.2013	Mitgliedsbeiträge	195,50 €		
15.06.2013	Preise für Lesewettbewerb		106,40 €	
01.09.2013	Papiersammlung	86,80 €		

1b)	680,00 €
	+ 170,00 €

	850,00 €
	850,00 €
	- 435,20 €

	414,80 €

- a) Welche Beträge wurden auf das Konto des Fördervereins der Grundschule „Am Park“ eingezahlt oder von ihm abgehoben?
- b) Berechne jeweils das neue Guthaben. Rechne schriftlich.

2	a)	Guthaben	750,00 €	759,50 €	550,30 €	599,50 €
		Einzahlung	+ 135,00 €	+ 25,80 €	+ 175,70 €	+ 233,90 €
		Neues Guthaben€€€€
	b)	Guthaben	885,00 €	785,30 €	726,00 €	833,40 €
		Auszahlung	- 125,50 €	- 235,00 €	- 126,50 €	- 320,00 €
		Neues Guthaben€€€€

3 Immer plus 268 und minus 232.

a)	$\begin{array}{r} 526 \\ + 268 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 526 \\ - 232 \\ \hline \end{array}$	b)	$\begin{array}{r} 789 \\ + 268 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 789 \\ - 232 \\ \hline \end{array}$

c) Rechne ebenso mit 394, 478, 637.

d) Wähle selbst Zahlen und rechne.

4 Immer plus 347 und minus 153.

a)	$\begin{array}{r} 634 \\ + 347 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 634 \\ - 153 \\ \hline \end{array}$	b)	$\begin{array}{r} 621 \\ + 347 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 621 \\ - 153 \\ \hline \end{array}$

c) Rechne ebenso mit 613, 629, 609.

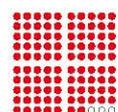
d) Wähle selbst Zahlen und rechne.

5 Immer plus 146 und minus 354. Wähle Zahlen zwischen 500 und 600. Vergleiche die Ergebnisse.

6 Kontrolliere die Ergebnisse von 3 – 5. Der Unterschied muss immer 500 sein. Warum?



7 Die Zwillinge Felix und Florian haben Geburtstag. Sie laden Kinder aus ihrer Klasse ein. Felix lädt 6 Kinder ein. Florian lädt 5 Kinder ein. Alle Kinder kommen. Zusammen mit Felix und Florian sind 10 Kinder auf der Geburtstagsparty. Wie ist das möglich?

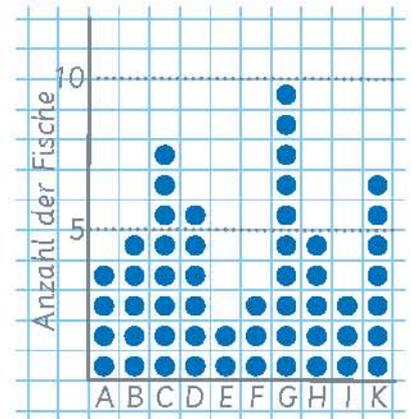


Manchmal mehr – manchmal weniger

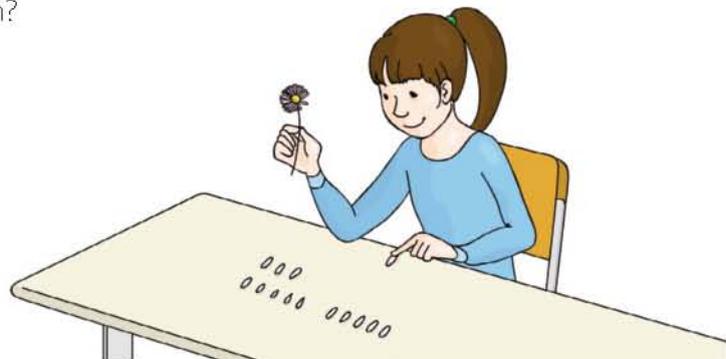
1 Zehn Freunde nehmen an einem Angelwettbewerb teil.
Die Liste und das Schaubild zeigen, wie viele Fische jeder von ihnen gefangen hat.

- a) Wer hat die meisten Fische gefangen, wer die wenigsten?
- b) Wie viele Fische haben sie insgesamt gefangen?
- c) Am Schluss teilen sie fair:
Wer viele Fische gefangen hat, gibt Fische an Freunde ab, die wenig gefangen haben.
Legt das Schaubild mit Plättchen nach und gleicht aus: G gibt 4 Fische an E, C gibt 2 Fische an I, K gibt 2 Fische an F und D gibt 1 Fisch an A.
Wie viele Fische hat danach jeder Angler?

A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
K	



2 Wie viele Blütenblätter durchschnittlich?



- a) Das gelbe Körbchen eines Gänseblümchens ist von weißen Blütenblättern umgeben.
Die Kinder einer Klasse haben von einigen Blümchen sorgfältig die Blütenblätter ausgezupft und gezählt. Die Liste zeigt, dass die Zahlen schwanken.
Anzahl der Blütenblätter: 43, 46, 45, 47, 42, 44, 43, 45, 46, 47, 44, 45
Findet durch einen Ausgleich der Anzahlen heraus, wie viele Blütenblätter eine Blüte durchschnittlich hat.

2a)	43 , 46, 45, 47 , 42, 44, 43, 45, 46, 47, 44, 45
	4 5 4 5

- b) Sammelt selbst Blüten von Gänseblümchen und bestimmt die durchschnittliche Anzahl der Blütenblätter.

3 Die Liste zeigt die Anzahlen der Gäste in einem Restaurant in einer Woche.
Findet durch einen Ausgleich der Anzahlen heraus, wie viele Gäste es an jedem Tag durchschnittlich waren.

Wochentag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Anzahl der Gäste	56	63	72	48	75	86	63

3)	56, 63, 72, 48 , 75 , 86 , 63
	6 7 6 7





Klasse	Schülerzahl	Jungen	Mädchen
1a	26	12	14
1b	24	14	10
1c	25	13	12
2a	22	10	12
2b	23	11	12
2c	23	14	9
3a	28	14	14
3b	29	15	14
4a	24	10	14
4b	24	12	12
4c	25	15	10

- Wie viele Klassen hat die Schule?
- Welche Klasse hat die meisten Kinder, welche die wenigsten?
 - Ordne die Klassen der Größe nach.
- Wie viele Kinder sind im 1. Schuljahr, wie viele im 2., 3. und 4. Schuljahr?
- Wie viele Kinder sind an der Schule?
 - Wie viele Jungen sind an der Schule? Wie viele Mädchen?
- Bestimme die durchschnittliche Schülerzahl einer Klasse.
- Am Ende des Schuljahres werden alle Kinder der 4. Schuljahre entlassen. Nach den Ferien kommen 72 Kinder ins 1. Schuljahr. Wie viele Kinder sind dann an der Schule? Wie viele Klassen hat die Schule dann wahrscheinlich?

 **7** Stellt für eure Schule eine Klassenliste mit den Schülerzahlen zusammen und rechnet Aufgaben.

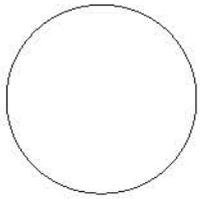
 **8** Befragt die Kinder des 4. Schuljahres: Wie kommt ihr zur Schule?
 a) Stellt eine Tabelle auf.
 b) Vergleicht auch mit eurer Klasse.

8a)		Klasse 4a
	zu Fuß	
	Fahrrad	
	Bus/Bahn	
	Auto	

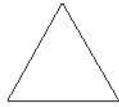
- In einer Klasse sind 28 Kinder. Es sind 4 Jungen mehr als Mädchen.
 - Lina behauptet: In unserer Klasse sind auch 4 Jungen mehr als Mädchen. Es sind aber insgesamt nur 27 Kinder.



Flächenformen



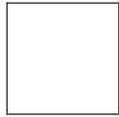
Kreis



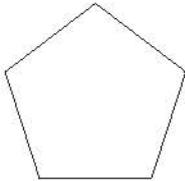
Dreieck



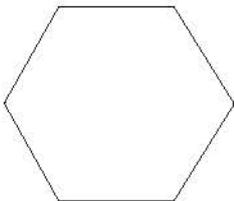
Rechteck



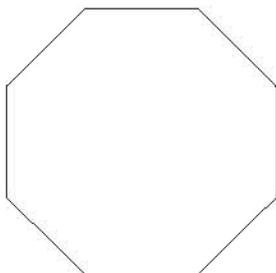
Quadrat



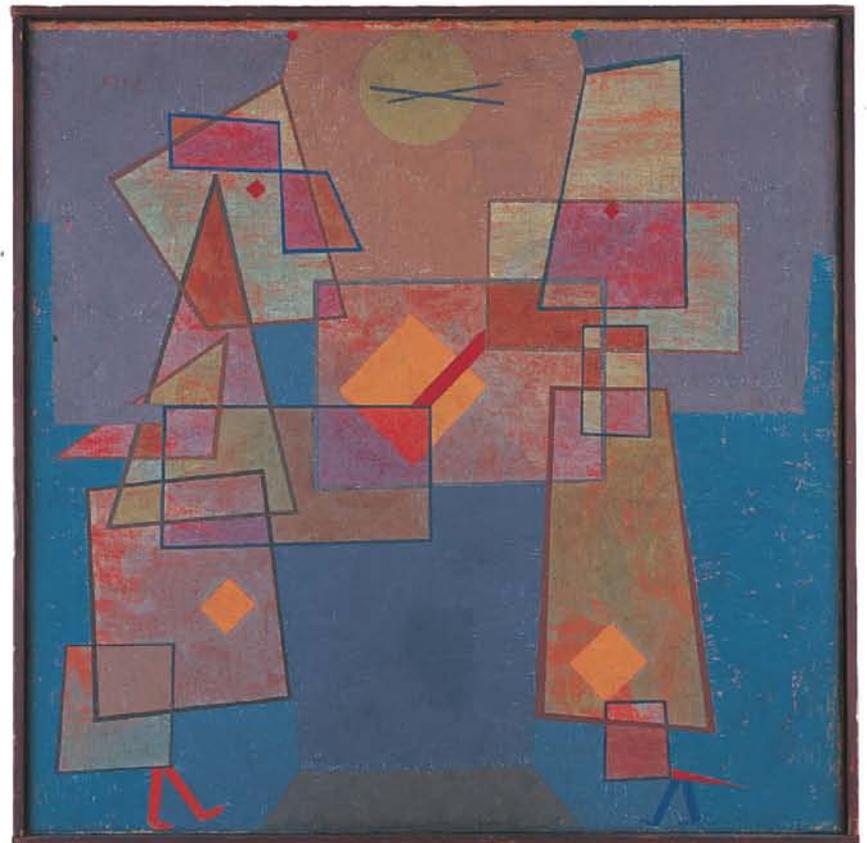
Fünfeck



Sechseck



Achteck



Paul Klee: Streitgespräch (Kunstmuseum Bern, Schweiz) 1929



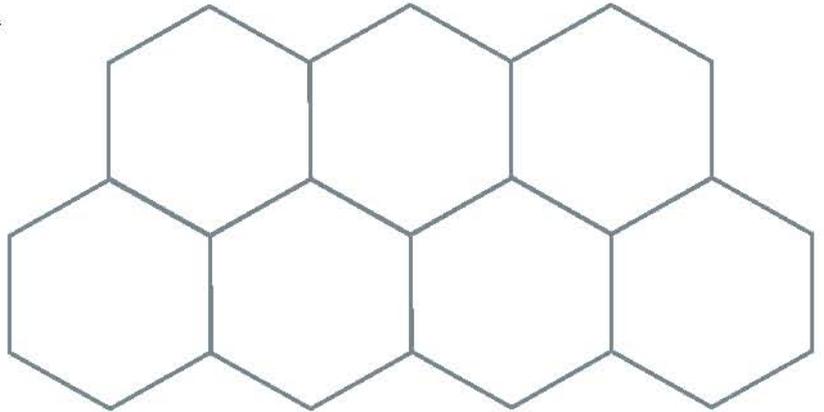
Philosophenmosaik (Römisch-germanisches Museum, Köln) 3. Jahrhundert

- 1 Welche dieser Formen findest du in den Kunstwerken?
- 2 Welche dieser Formen findest du in der Schablone? Zeichne die Figuren ins Heft. Trage immer die Symmetrieachsen ein.

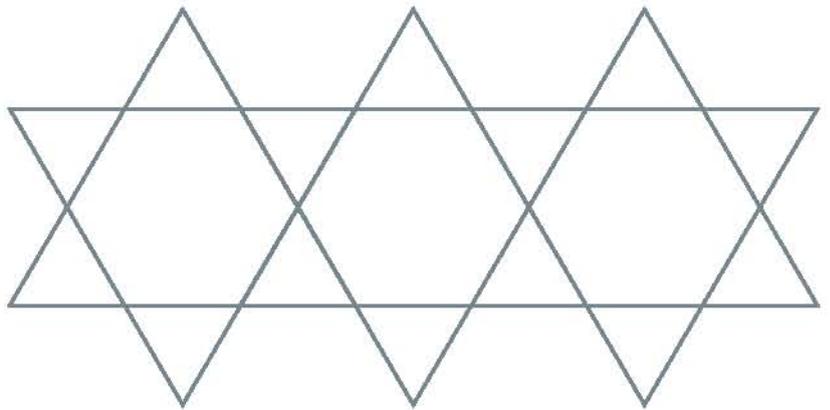
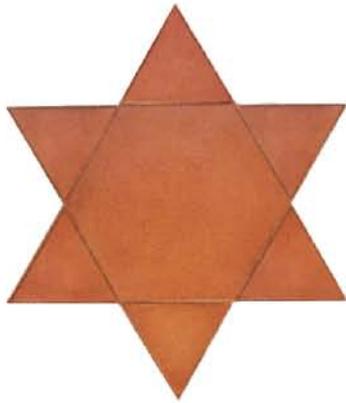


1 Mit der Schablone kannst du **deckungsgleiche** Figuren zeichnen.
Zeichne die Muster ab und setze sie fort.

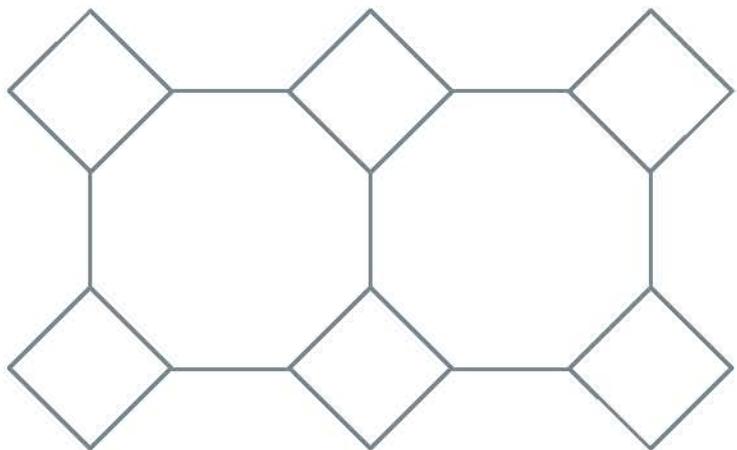
a)



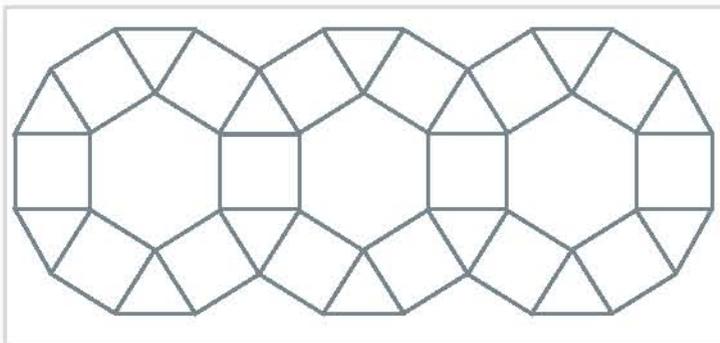
b)



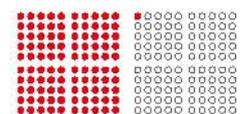
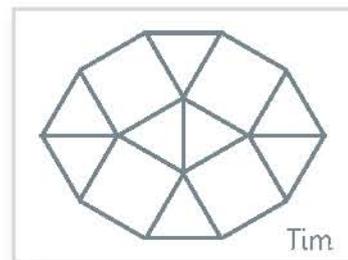
c)



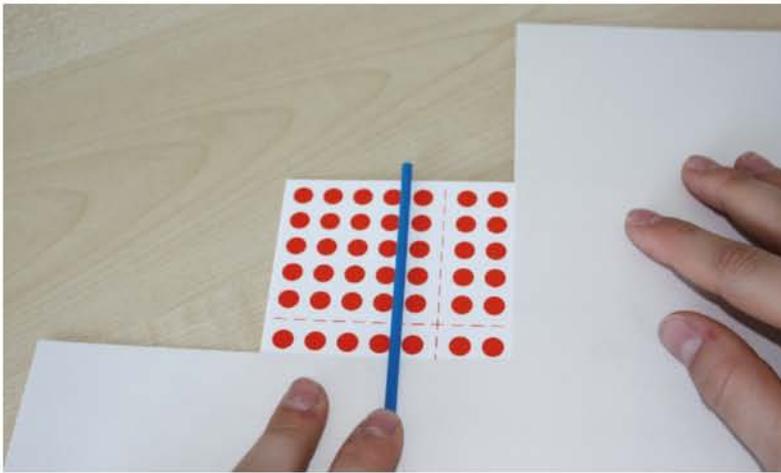
2 Wo findest du auf Seite 100 dieses Muster?
Kannst du es nachzeichnen?



3 Zeichne eigene Muster.



Malaufgaben zerlegen

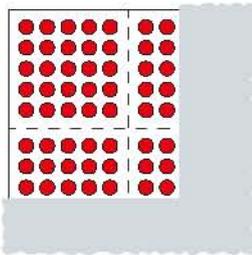


Einmaleinsaufgaben lassen sich in kleine Malaufgaben zerlegen.

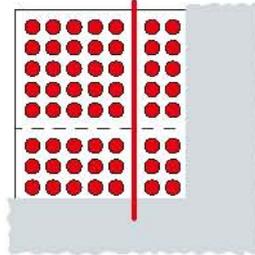
$$6 \cdot 7 = 42$$

·	4	3	
6	24	18	
			42

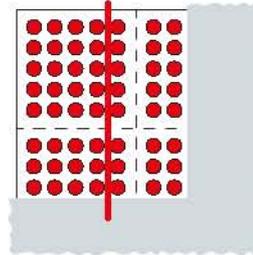
1



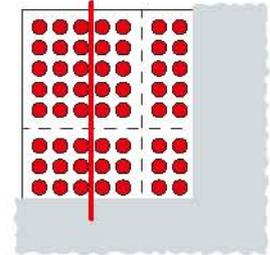
$$8 \cdot 7$$



·	5	2	
8			



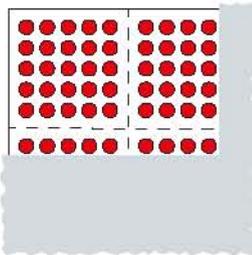
·	4	3	
8			



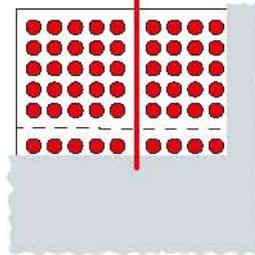
·	3	4	
8			

1)	8	·	7	=	5	6			
					8	4	0	1	6
									5
									6

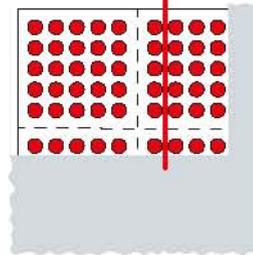
2



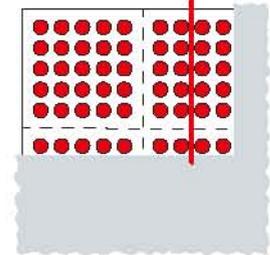
$$6 \cdot 9$$



·	5	4	
6			



·	6	3	
6			



·	7	2	
6			

3

Finde Zerlegungen zu den Aufgaben $7 \cdot 9$, $9 \cdot 8$ und $7 \cdot 7$.

4

Lege und rechne die Aufgabenpaare. Begründe das Muster am Feld.

$4 \cdot 4$
$4 \cdot 8$

$2 \cdot 7$
$4 \cdot 7$

$3 \cdot 6$
$6 \cdot 6$

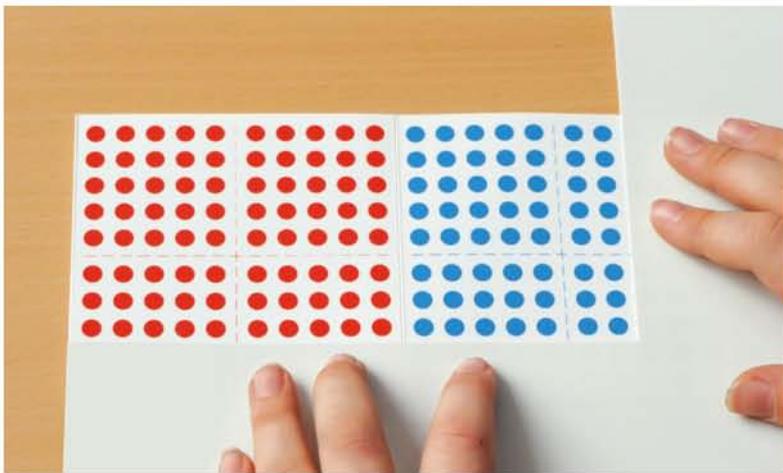
$5 \cdot 5$
$10 \cdot 5$

$4 \cdot 9$
$8 \cdot 9$

$3 \cdot 7$
$6 \cdot 7$

$5 \cdot 8$
$10 \cdot 8$

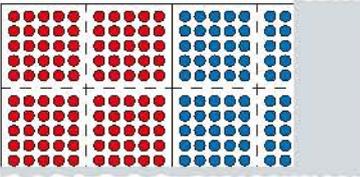




An den Feldern des Tausenderbuches lassen sich auch größere Malaufgaben legen und mithilfe des kleinen Einmaleins und des Malkreuzes berechnen.

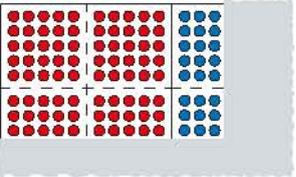
$$8 \cdot 17 = 136$$

·	10	7	
8	80	56	
			136

5 a) 

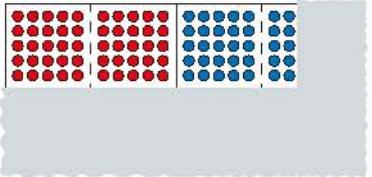
$10 \cdot 17$

·	10	7	
10			

b) 

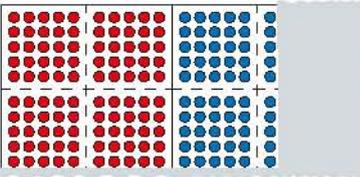
$8 \cdot 13$

·	10	3	
8			

c) 

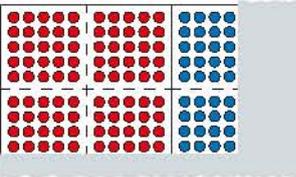
$5 \cdot 17$

·	10	7	
5			

6 a) 

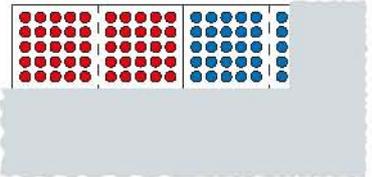
$10 \cdot 16$

·	10	6	
10			

b) 

$9 \cdot 14$

·	10	4	
9			

c) 

$5 \cdot 16$

·	10	6	
5			

7 Lege und berechne ebenso.

$7 \cdot 17$

·	10	7	
7			

$7 \cdot 13$

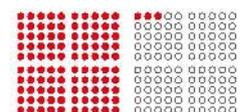
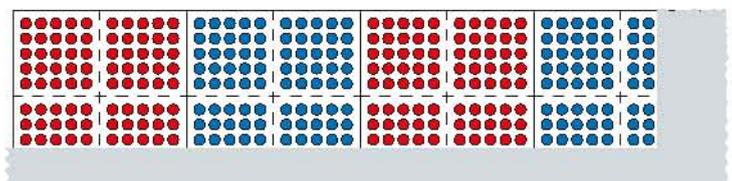
·	10	3	
13			

$3 \cdot 17$

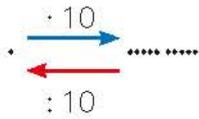
·	10	7	
3			



8 Hier ist am Tausenderfeld die Malaufgabe $8 \cdot 37$ gelegt. Versuche sie zu berechnen.

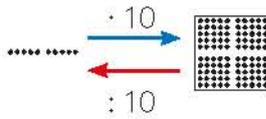


1 Mal 10, durch 10.



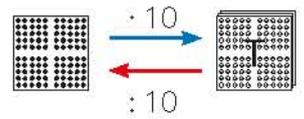
$$1 \cdot 10 = 10$$

$$10 : 10 = 1$$



$$10 \cdot 10 = 100$$

$$100 : 10 = 10$$



$$100 \cdot 10 = 1000$$

$$1000 : 10 = 100$$

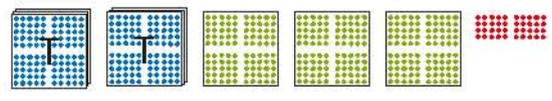
Erkläre:



T	H	Z	E
	2	3	4

$$234 \cdot 10 = 2340$$

$$2340 : 10 = 234$$

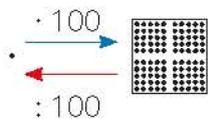


T	H	Z	E
2	3	4	0

- 2 a) $24 \cdot 10$ b) $25 \cdot 10$ c) $10 \cdot 36$
 $48 \cdot 10$ $35 \cdot 10$ $10 \cdot 63$
- d) $240 : 10$ e) $250 : 10$ f) $360 : 10$
 $480 : 10$ $350 : 10$ $630 : 10$

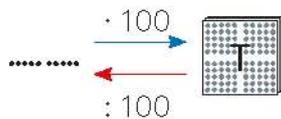
! Beim Malnehmen mit 10 rücken alle Ziffern eine Stelle nach links.
 Beim Teilen durch 10 rücken alle Ziffern eine Stelle nach rechts.

3 Mal 100, durch 100.



$$1 \cdot 100 = 100$$

$$100 : 100 = 1$$



$$10 \cdot 100 = 1000$$

$$1000 : 100 = 10$$

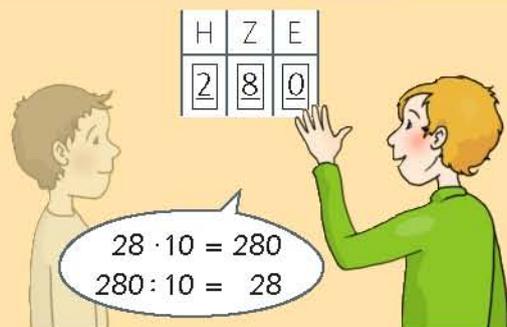
Warum rücken beim Malnehmen mit 100 alle Ziffern um zwei Stellen nach links und beim Teilen durch 100 um zwei Stellen nach rechts?

- 4 Vergleiche. a) $2 \cdot 100$ b) $6 \cdot 100$ c) $8 \cdot 100$ d) $10 \cdot 100$
 $200 : 100$ $600 : 100$ $800 : 100$ $1000 : 100$

Blitzrechnen: Mal 10, durch 10



Zahl bis 100 legen und nennen.



Aufgabe und Umkehraufgabe legen und rechnen.



Zehner-Einmaleins



4 · 7 Euro

$$7 \text{ €} + 7 \text{ €} + 7 \text{ €} + 7 \text{ €} = 28 \text{ €}$$

Rechnen mit Einern



4 · 70 Euro

$$70 \text{ €} + 70 \text{ €} + 70 \text{ €} + 70 \text{ €} = 280 \text{ €}$$

Rechnen mit Zehnern

1 Lege und rechne.

- a) $\begin{array}{|c|} \hline 5 \cdot 3 \text{ €} \\ \hline 5 \cdot 30 \text{ €} \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{|c|} \hline 6 \cdot 4 \text{ €} \\ \hline 6 \cdot 40 \text{ €} \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{|c|} \hline 7 \cdot 5 \text{ €} \\ \hline 7 \cdot 50 \text{ €} \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{|c|} \hline 8 \cdot 6 \text{ €} \\ \hline 8 \cdot 60 \text{ €} \\ \hline \end{array}$ e) $\begin{array}{|c|} \hline 9 \cdot 7 \text{ €} \\ \hline 9 \cdot 70 \text{ €} \\ \hline \end{array}$ f) $\begin{array}{|c|} \hline 7 \cdot 8 \text{ €} \\ \hline 7 \cdot 80 \text{ €} \\ \hline \end{array}$

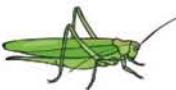
Zu jeder Aufgabe des kleinen Einmaleins gehört eine Aufgabe des Zehner-Einmaleins. Das Zehner-Einmaleins besteht aus den Aufgaben der 10er-, 20er-, 30er-, 40er-, 50er-, 60er-, 70er-, 80er-, 90er- und 100er-Reihe.

2 Rechne zuerst die passende Aufgabe des kleinen Einmaleins.

- a) $7 \cdot 90$ $\begin{array}{|c|} \hline 2a) 7 \cdot \quad 9 = \quad 63 \\ \hline 7 \cdot 90 = 630 \\ \hline \end{array}$ b) $9 \cdot 70$ c) $8 \cdot 80$ d) $4 \cdot 20$ e) $9 \cdot 90$
 f) $6 \cdot 80$ g) $7 \cdot 60$ h) $8 \cdot 70$ i) $9 \cdot 30$

3 Finde Malaufgaben zu

- a) 210, 420, 560, 540. $\begin{array}{|c|} \hline 3a) 210 = 3 \cdot 70 \\ \hline 210 = 70 \cdot 3 \\ \hline 210 = 7 \cdot 30 \\ \hline \end{array}$ b) 120, 240, 360, 480.
 c) 160, 320, 270, 630.

4  

a) Die Heuschrecke springt das 30-fache ihrer Körpergröße. Springe wie die Heuschrecke: 30, 60, ... am Rechenstrich.

b) Bei welchen Sprüngen bleibt sie unter 200? $\square \cdot 30 < 200$

c) Bei welchen Sprüngen kommt sie über 200? $\square \cdot 30 > 200$

5 a) 1 Stunde hat 60 Minuten. Lege eine Tabelle an.

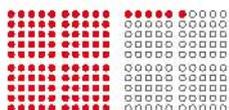
5a) Stunden	1	2	3	12
Minuten	60	120		



6 a) Ich denke mir eine Zahl.

Ich nehme sie mit 60 mal, addiere 60 und erhalte 480. \square

b) Stellt euch selbst solche Rätsel.





$$28 \text{ €} : 4 = 7 \text{ €}$$

$$28 \text{ €} : 7 \text{ €} = 4$$

Rechnen mit Einern



$$280 \text{ €} : 4 = 70 \text{ €}$$

$$280 \text{ €} : 70 \text{ €} = 4$$

Rechnen mit Zehnern

1 Lege und rechne.

- a) $15 \text{ €} : 5$
 $150 \text{ €} : 5$
- b) $24 \text{ €} : 4$
 $240 \text{ €} : 4$
- c) $35 \text{ €} : 5 \text{ €}$
 $350 \text{ €} : 50 \text{ €}$
- d) $48 \text{ €} : 6$
 $480 \text{ €} : 6$
- e) $63 \text{ €} : 9 \text{ €}$
 $630 \text{ €} : 90 \text{ €}$

Zu jeder Umkehraufgabe des kleinen Einmaleins gehören Umkehraufgaben des Zehner-Einmaleins.

- 2** a) $18 : 9$ b) $15 : 3$ c) $21 : 7$ d) $35 : 7$ e) $48 : 8$ f) $50 : 10$
 $180 : 9$ $150 : 3$ $210 : 7$ $350 : 7$ $480 : 8$ $500 : 10$
 $180 : 90$ $150 : 30$ $210 : 70$ $350 : 70$ $480 : 80$ $500 : 100$

3 Vergleiche die Aufgabenpaare. Was fällt dir auf?

- a) $18 : 2$
 $36 : 4$
- b) $14 : 2$
 $28 : 4$
- c) $18 : 3$
 $36 : 6$
- d) $20 : 2$
 $20 : 4$
- e) $32 : 4$
 $64 : 8$
- f) $28 : 7$
 $56 : 7$
- $180 : 20$ $140 : 20$ $180 : 30$ $200 : 20$ $320 : 40$ $280 : 70$
 $360 : 40$ $280 : 40$ $360 : 60$ $200 : 40$ $640 : 80$ $560 : 70$

4 Rechnen ohne auszurechnen.

- a) $30 : 3 = 60 : \dots$ b) $14 : 7 = \dots : 70$
 $30 : 5 = 60 : \dots$ $12 : 4 = 120 : \dots$
 $300 : 3 = 600 : \dots$ $490 : 70 = \dots : 7$
 $300 : 5 = \dots : 10$ $24 : 8 = 12 : \dots$
 $300 : 60 = 150 : \dots$ $240 : 30 = 480 : \dots$

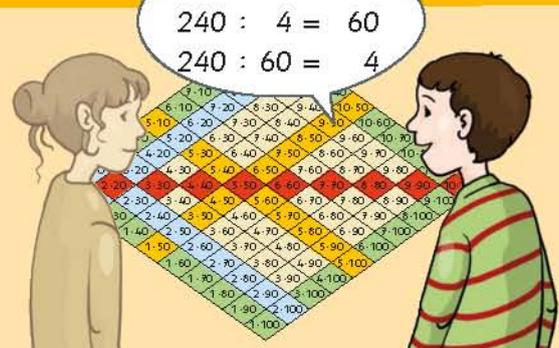


5 Paul hat eine Geteiltaufgabe gerechnet. Das Ergebnis ist 7. Er verdoppelt die erste und die zweite Zahl. Wie lautet das neue Ergebnis?

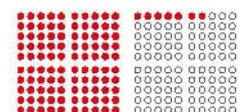
⚡ Blitzrechnen: Zehner-Einmaleins auch umgekehrt



Aufgabe zeigen und nennen.



Aufgabe und Umkehraufgaben rechnen.



Geteiltaufgaben auch mit Rest



1 Wie rechnet ihr? Was passiert mit dem Rest?

224 Kinder einer Schule fahren ins Theater. In jeden Bus passen 60 Kinder. ?

Sarah
60, 120, 180, 240
Man braucht 4 Busse.
16 Plätze bleiben frei.

Niklas
 $18 : 6 = 3$ $24 : 6 = 4$
 $180 : 60 = 3$ $240 : 60 = 4$
3 Busse sind voll: 180 Kinder.
Im 4. Bus sitzen 44 Kinder.

Paula
$$\begin{array}{r} 60 \\ + 60 \\ \hline 120 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ + 60 \\ \hline 180 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ + 60 \\ \hline 240 \end{array}$$

In 4 Busse passen 240 Kinder.

Malte
 $4 \cdot 50 = 200$
 $4 \cdot 6 = 24$
4 Busse reichen aus.
In jedem sitzen 56 Kinder.

Wie haben die Kinder überlegt? Vergleicht mit eurer Lösung.

2 Was passiert mit dem Rest?

- 8 Kinder kaufen gemeinsam ein Geburtstagsgeschenk für 36 Euro. ?
- Vater braucht 16,80 m Fußleisten. Eine Fußleiste im Baumarkt ist 2 m lang. ?
- Am Flughafen ist Parken sehr teuer. Je angefangene 30 Minuten Parkzeit werden 2 Euro berechnet. Frau Krämer parkt von 8.17 Uhr bis 9.53 Uhr. ?
- Eine Malerin rechnet sich aus, dass sie für einen Anstrich etwa 46 bis 48 Liter Farbe benötigt. Diese wird in 20-Liter-, und 10-Liter- und 5-Liter-Eimern angeboten. ?

3 Erklärt die Rechnungen.

- $44 : 7$
7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, ...
44 liegt zwischen 42 und 49
 $42 : 7 = 6$
 $44 : 7 = 6 \text{ R } 2$
- $440 : 70$ und $448 : 70$
70, 140, 210, 280, 350, 420, 490, ...
440 und 448 liegen zwischen 420 und 490
 $420 : 70 = 6$
 $440 : 70 = 6 \text{ R } 20$ und $448 : 70 = 6 \text{ R } 28$

Rechnet ebenso.

- c) $59 : 7$, $590 : 70$, $594 : 70$ d) $60 : 8$, $600 : 80$, $594 : 80$ e) $50 : 6$, $500 : 60$, $512 : 60$

4 Rechne und vergleiche.

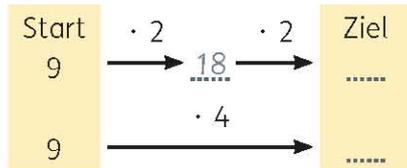
- $80 : 7$ $800 : 70$ b) $36 : 9$ $360 : 90$ c) $18 : 2$ $180 : 20$ d) $36 : 7$ $361 : 70$
 $72 : 7$ $720 : 70$ $36 : 8$ $360 : 80$ $18 : 3$ $180 : 30$ $31 : 6$ $311 : 60$
 $64 : 7$ $640 : 70$ $36 : 7$ $360 : 70$ $18 : 4$ $180 : 40$ $26 : 5$ $261 : 50$
 $56 : 7$ $560 : 70$ $36 : 6$ $360 : 60$ $18 : 5$ $180 : 50$ $21 : 4$ $211 : 40$
 $48 : 7$ $480 : 70$ $36 : 5$ $360 : 50$ $18 : 6$ $180 : 60$ $16 : 3$ $161 : 30$



Rechenvorteile bei der Multiplikation und der Division

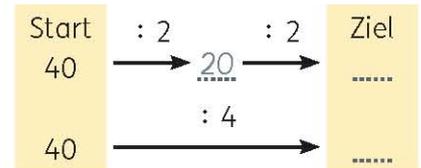
1 Vergleiche immer Start und Ziel. Was fällt dir auf?

a) **Mal 4**



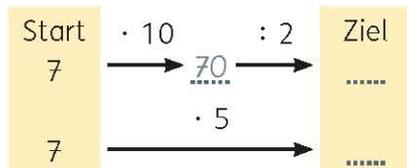
Starte auch mit 6, 8, 30 und 70.
Wie kannst du mit 4 malnehmen?

b) **Durch 4**



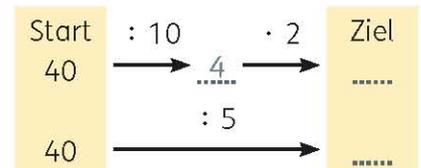
Starte auch mit 24, 48, 60 und 180.
Wie kannst du durch 4 teilen?

c) **Mal 5**



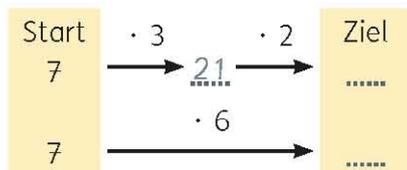
Starte auch mit 80, 100 und 200.
Wie kannst du mit 5 malnehmen?

d) **Durch 5**



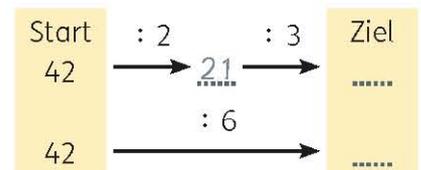
Starte auch mit 60, 350, 400 und 250.
Wie kannst du durch 5 teilen?

e) **Mal 6**



Starte auch mit 4, 8, 20 und 30.
Wie kannst du mit 6 malnehmen?

f) **Durch 6**



Starte auch mit 24, 48, 120 und 180.
Wie kannst du durch 6 teilen?

2 Vergleiche. Welche Aufgabe ist leichter zu rechnen?

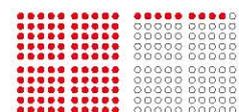
- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| a) $9 \cdot 5$ und $90 : 2$ | b) $300 : 5$ und $30 \cdot 2$ | c) $44 : 4$ und $22 : 2$ |
| $40 \cdot 5$ und $400 : 2$ | $150 : 5$ und $15 \cdot 2$ | $120 : 4$ und $60 : 2$ |
| $30 \cdot 5$ und $300 : 2$ | $200 : 5$ und $20 \cdot 2$ | $140 : 4$ und $70 : 2$ |
| $8 \cdot 5$ und $80 : 2$ | $450 : 5$ und $45 \cdot 2$ | $360 : 4$ und $180 : 2$ |
| $50 \cdot 5$ und $500 : 2$ | $500 : 5$ und $50 \cdot 2$ | $64 : 4$ und $32 : 2$ |

3 Für welche Zahlen der Hundertertafel gilt:

- Sie sind Vielfache der Zahl 5.
- Sie haben durch 5 geteilt den Rest 1.
- Sie haben durch 5 geteilt den Rest 3.
- Sie sind Vielfache der Zahl 9.
- Sie sind Vielfache der Zahl 11.
- Sie sind Vielfache der Zahl 4.

Welche Muster bilden sie jeweils?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



Rechenschritte überlegen



1 Wie rechnet ihr?

Die Klasse 3b fährt mit 24 Kindern ins Museum.
Wie viel Euro müssen sie für Hin- und Rückfahrt bezahlen?

Ticketangebot der Verkehrsbetriebe

Einzelticket 2 €
gültig für eine Fahrt

Viererticket 7 €
gültig für vier Fahrten

Tagesticket..... 15 €
gültig für fünf Personen und beliebig
viele Fahrten an einem Tag



Alexander
Wie viel Euro kosten Einzeltickets?

Hinfahrt: $24 \cdot 2 \text{ €} = 48 \text{ €}$
Rückfahrt: 48 €
zusammen:

48 Einzeltickets kosten \square €.
Jedes Kind bezahlt \square €.

Aylin
Wie viel muss jedes Kind bei Vierertickets bezahlen?

1 Viererticket reicht für 2 Kinder für Hin- und Rückfahrt.

$7 \text{ €} : 2 = \square \text{ €}$.
Jedes Kind muss \square € bezahlen.

Johanna
Was kosten die Tagestickets?

1 Tagesticket reicht für 5 Personen.
5 Tagestickets reichen für 25 Personen. (24 Kinder und die Lehrerin).

Sie kosten $5 \cdot 15 \text{ €} = \square \text{ €}$.

Lukas
Wie viele Vierertickets brauchen die Kinder? Was kosten sie?

6 Vierertickets für die Hinfahrt
6 Vierertickets für die Rückfahrt

$12 \cdot 7 \text{ €} = \square$
12 Vierertickets kosten \square €.
Sie reichen für 24 Kinder.

Wie haben die Kinder überlegt? Vergleicht mit eurer Lösung.
Welches Angebot ist am günstigsten? Wie viel Euro bezahlt jedes Kind?

2 Wie viel Euro müsste die Klasse bezahlen,

- a) wenn es 26 Kinder wären? b) wenn es 27 Kinder wären? c) Und eure Klasse?



3 Wie teuer sind bei euch Einzelfahrscheine, Mehrfahrtenkarten und Tagestickets? Erkundigt euch.



Tabellen

- 1 Eine Tageskarte für das Schwimmbad kostet 3,50 Euro. Die Fünferkarte kostet 14,00 Euro. Vergleiche.

2



	Kinder	Erwachsene
Tageskarte	4,50 €	9,00 €
Dauerkarte		
3 Monate	90,00 €	180,00 €
6 Monate	155,00 €	310,00 €
12 Monate	195,00 €	390,00 €
Gruppen p. P.	3,00 €	7,00 €

- a) Vater geht mit seiner Tochter einmal pro Woche zum Klettern in die Halle. Er überlegt, Dauerkarten zu kaufen. Welche Vorteile und welche Nachteile haben die Dauerkarten?
- b) Wie viel würde der Eintritt für eure Klasse kosten?

- 3 Herr Hübscher ist Fan von Borussia Dortmund. Er kauft für 181 Euro eine Dauerkarte für die Südtribüne. Damit kann er 17 Heimspiele im Stadion besuchen. Die Einzelkarte für denselben Platz würde 14,90 Euro kosten.



- 4 Im 4-Kampf bei einem Sportfest erreichten die Kinder folgende Punktzahlen:

Name (Alter)	50-m-Lauf	Weitsprung	Schlagball, 80 g	800-m-Lauf
Nemone (9)	241	274	181	254
Amelie (11)	166	188	173	107
Anna (10)	258	308	253	249
Max (9)	243	315	290	282
Noah (10)	210	282	235	242
Finn (11)	131	153	204	179

Für so viele Punkte gibt es eine Urkunde:

Mädchen

Alter	Siegerurkunde	Ehrenurkunde
9 Jahre	> 550	> 725
10 Jahre	> 625	> 825
11 Jahre	> 700	> 900

Jungen

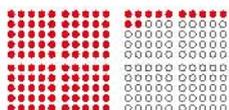
Alter	Siegerurkunde	Ehrenurkunde
9 Jahre	> 525	> 675
10 Jahre	> 600	> 775
11 Jahre	> 675	> 875

Bei jedem Kind wird die schlechteste Leistung gestrichen. Die restlichen Punktzahlen werden zusammengerechnet. Berechne so für jedes Kind die Summe der Punkte.

Wer erhält eine Urkunde?

4) Nemone:

2	4	1
+	2	7
+	2	5



- 1) Drei Freunde unternehmen eine Radtour. Die gesamte Strecke ist 270 km lang. Am ersten Tag fahren sie 65 km, am zweiten Tag 58 km, am dritten Tag 47 km und am vierten Tag 52 km.
Wie viele km müssen sie am letzten Tag noch fahren?



- 2) Geschwindigkeiten.
Lege Tabellen an.

2) Fußgänger	
1 h	4
2 h	8
3 h	
4 h	
5 h	



4 km pro Stunde



150 km pro Stunde



100 km pro Stunde



15 km pro Stunde

- 3) Jana fährt mit dem Rad 40 km in 2 Stunden. Iris benötigt für 50 km 2 Stunden und eine halbe Stunde. Wer fährt schneller?

3) Jana	
40 km	2 h
20 km	
10 km	
50 km	

- 4) Ein Zug benötigt für eine Teilstrecke von 90 km 30 Minuten. Wie viel Kilometer legt er in 15 min, 5 min, 1 min, 10 min, 45 min und 60 min zurück?

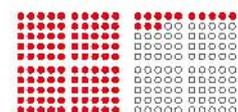
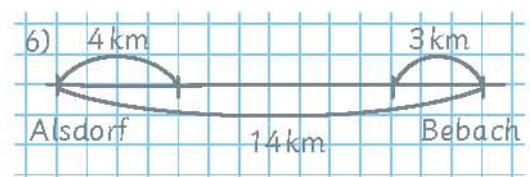
4) Zug	
30 min	90 km
15 min	

- 5) Von Stuttgart bis Hannover sind es etwa 500 km mit dem Auto.

a) Herr Zöller rechnet pro 100 km 1 Stunde. Er plant eine Pause von 30 Minuten ein.
Wie lange wird er für die Fahrt brauchen?

b) Zwei Staus hielten ihn 1 Stunde und 30 Minuten auf. Wie lange hat er für die Fahrt gebraucht?

- 6) Alsdorf und Bebach liegen 14 km voneinander entfernt. Florian startet um 10 Uhr in Alsdorf und legt in einer Stunde 4 km zurück. Felix startet um 10 Uhr in Bebach und legt in einer Stunde 3 km zurück. Wo und wann begegnen sich Florian und Felix?



$1001:7$
 $1101:3$
 $1011:3$
 $1110:3$

$91 \cdot 11$

·	10	1
90		
1		

Summe aller 4 Felder

·	6	5
90		
1		

Summe aller 4 Felder

891
 $+ 110$

 792
 $+ 209$

1001
 $+ 999$

198
 $+ 803$

297
 $+ 704$

396
 $+ 605$

495
 $+ 506$

594
 $+ 417$

693
 $+ 408$

140
 141
 142
 143
 144
 145
 $+ 146$

ε	α	γ
ζ	ο	ν
η	ι	τ

107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 $+ 115$

$961 + 36 + 4$
 $900 + 100 + 1$
 $676 + 324 + 1$
 $729 + 256 + 16$
 $400 + 676 + 25$

1001
 $- 878$

1001
 $- 767$

1001
 $- 656$

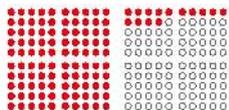
1001
 $- 545$

ι steht für 1, α steht für 2, γ steht für 3, ε steht für 4 ...

Der Mandarinengarten

Hassan kam in einen Garten mit Mandarinenbäumen und drei bewachten Toren. Er half dem Gärtner beim Pflücken. Zum Dank schenkte ihm dieser einen Korb voller duftender Mandarinen. Als Hassan herausgehen wollte, musste er den Wächtern von diesen Mandarinen abgeben. Dem ersten Wächter gab er die Hälfte der geschenkten Mandarinen und eine mehr, dem zweiten Wächter die Hälfte der übrig gebliebenen Mandarinen und eine mehr. Als er auch dem dritten Wächter wieder die Hälfte und eine mehr gegeben hatte, besaß Hassan nur noch eine Mandarine.

Weißt du, wie viele Mandarinen ihm der Gärtner geschenkt hatte?



Magische Quadrate

Ersetze in den magischen Quadraten die arabischen Schriftzeichen. Die Zeichen in den Zinnen helfen dir.

↘ steht für 1, ↙ steht für 2 ...

↖ steht für 10, ↗ steht für 11, ↘ steht für 12 ...

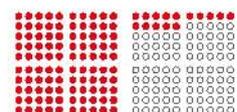
Berechne die magischen Summen.

Die 21 Fässer

Ein Seefahrer brachte von seiner Reise 21 gleich große Fässer mit. 7 davon waren voll mit köstlichem Honig, 7 waren noch halbvoll und 7 waren aber leer.

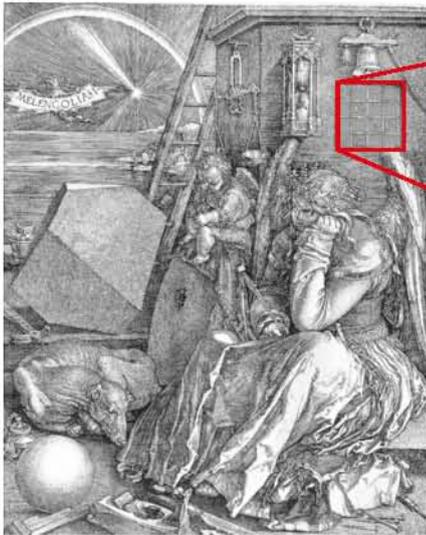
Nun wollte er jedem seiner 3 Freunde gleich viele Fässer und gleich viel Honig schenken.

Weißt du, wie er dies tun kann, ohne den Honig umzufüllen?



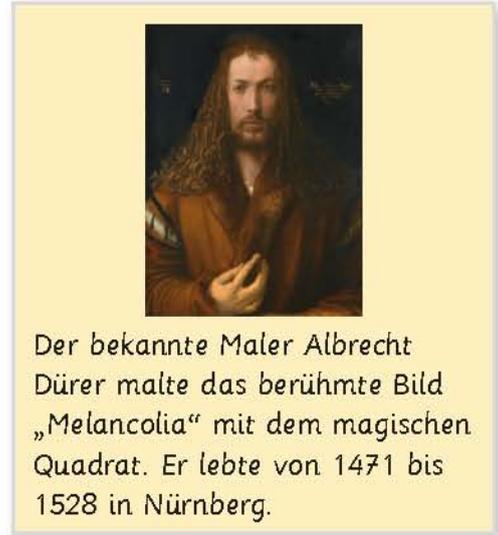
Magische Quadrate

1



16	3	2	13	○
5	10	11	8	○
9	6	7	12	○
4	15	14	1	○
○	○	○	○	○

- a) Berechne die Summen.
b) Wo stehen gerade, wo ungerade Zahlen?



2

Berechne die Summen der roten, der gelben, der blauen und der grünen Felder.

a)	16	3	2	13	b)	16	3	2	13
	5	10	11	8		5	10	11	8
	9	6	7	12		9	6	7	12
	4	15	14	1		4	15	14	1

3

Färbe immer 4 Felder mit der Summe 34 und schreibe die Aufgaben auf.

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

4

Vergleiche mit dem Dürerquadrat. Berechne die magischen Summen.

a)	17	4	3	14	b)	15	2	1	12
	6	11	12	9		4	9	10	7
	10	7	8	13		8	5	6	11
	5	16	15	2		3	14	13	0

c)	20	7	6	17	d)	26	13	12	23
	9	14	15	12		15	20	21	18
	13	10	11	16		19	16	17	22
	8	19	18	5		14	25	24	11

5

Magisch oder nicht magisch?

a)	40	14	12	34	b)	40	30	20	10
	18	28	30	24		12	34	32	22
	26	20	22	32		24	14	36	26
	16	38	36	10		28	18	16	38

c)	16	2	8	10	d)	32	6	4	26
	1	7	9	15		10	20	22	16
	6	12	14	4		18	12	14	24
	11	13	3	5		8	30	28	2

6

Bilde aus vier Teilen jeweils ein magisches Quadrat.

a)	3	4	12	11	0	7	15	8
	14	9	1	6	13	10	2	5

b)	13	2	4	15	7	12	10	5
	3	16	14	1	9	6	8	11

7

Magisch oder nicht magisch?

a)	17	24	1	8	15	b)	6	32	3	34	35	1
	23	5	7	14	16		7	11	27	28	8	30
	4	6	13	20	22		19	14	16	15	23	14
	10	12	19	21	3		18	20	22	21	17	13
	11	18	25	2	9		25	29	10	9	26	12
							36	5	33	4	2	31



1



2 Wie heißt meine Zahl?

- „Wenn ich von meiner Zahl 111 abziehe, erhalte ich 239.“
- „Wenn ich bei meiner Zahl die Einerziffer und die Zehnerziffer vertausche, erhalte ich 357.“
- „Wenn ich meine Zahl mit 10 malnehme, erhalte ich 750.“
- „Wenn ich zu meiner Zahl das Doppelte von meiner Zahl dazurechne, erhalte ich 999.“
- „Wenn ich meine Zahl verdopple, erhalte ich die Hälfte von 1000.“
- „Wenn ich von meiner Zahl die Hälfte abziehe, erhalte ich die Hälfte meiner Zahl.“

g) Erfinde selbst solche Rätsel.

3 a) Welche Rechenkette passt zu welchem Rätsel?

A $\square \xrightarrow{-12} \square \xrightarrow{\cdot 6} \boxed{72}$

B $\square \xrightarrow{\cdot 6} \square \xrightarrow{+12} \boxed{72}$

Wenn ich meine Zahl mit 6 malnehme und dann 12 dazu rechne, erhalte ich 72.

Wenn ich von meiner Zahl 12 abziehe und dann mit 6 malnehme, erhalte ich 72.

b) Erfinde selbst Rätsel für deinen Partner.

4 Welche Zahlen passen?

$\boxed{0} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{7} \boxed{8} \boxed{9}$

a) $\square \cdot 60 < 400$

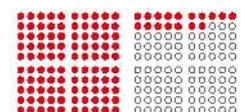
4a)	0	·	60	<	400	0
	1	·	60	<	400	0

b) $\square \cdot 80 < 500$

c) $\square \cdot 100 < 260$

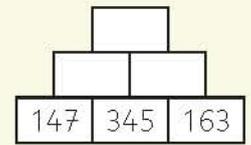
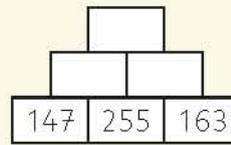
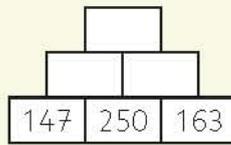
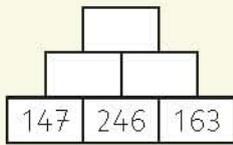
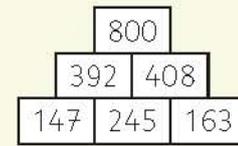
d) $\square \cdot 90 < 300$

e) $\square \cdot 70 < 500$

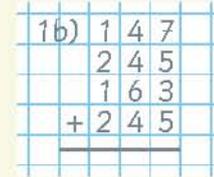


Zahlenmauern

- 1 a) Erhöhe den mittleren Grundstein um 1, 5, 10 und 100 und berechne die neuen Mauern.

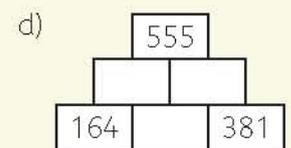
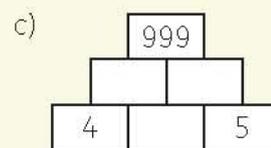
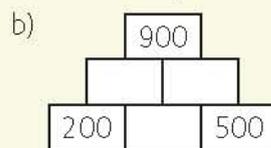
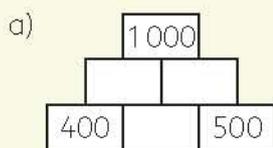


- b) Addiere in jeder der fünf Mauern die drei Grundsteine und dazu den mittleren Grundstein. Was fällt dir auf? Begründe.



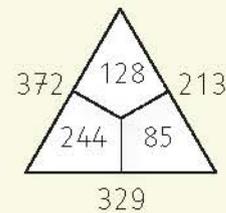
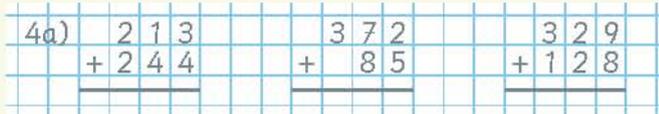
- 2 Bilde selbst Zahlenmauern und verändere sie wie in 1 b). Vergleiche die Ergebnisse. Beschreibe und begründe, was dir auffällt.

- 3 Überlege nun, wie du in den Zahlenmauern den mittleren Grundstein berechnen kannst ohne zu probieren.

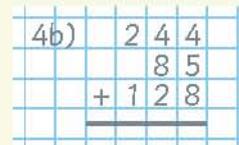


Rechendreiecke

- 4 a) Berechne die Summe jeder äußeren Zahl und der ihr gegenüberliegenden inneren Zahl.



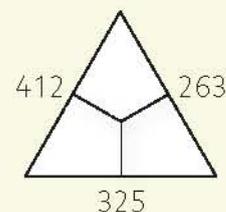
- b) Berechne danach die Summe der drei inneren Zahlen und vergleiche mit a). Was fällt dir auf? Begründe.



- c) Berechne zum Schluss die Summe der drei äußeren Zahlen und halbiere diese Summe. Was fällt dir auf? Begründe.

- 5 Bilde selbst ein Rechendreieck und rechne wie in 4. Begründe, was dir auffällt.

- 6 a) Berechne die Summe der drei äußeren Zahlen. Berechne daraus die Summe der drei inneren Zahlen.



- b) Überlege, wie du jetzt die inneren Zahlen berechnen kannst ohne zu probieren.



- 1** a) $20 + 5$ b) $45 - 9$ c) $150 \cdot 3$ d) $90 : 6$ e) $160 - 4$ f) $98 : 7$
 $20 - 5$ $45 + 9$ $150 : 3$ $90 + 6$ $160 \cdot 4$ $98 + 7$
 $20 \cdot 5$ $45 : 9$ $150 - 3$ $90 - 6$ $160 + 4$ $98 - 7$
 $20 : 5$ $45 \cdot 9$ $150 + 3$ $90 \cdot 6$ $160 : 4$ $98 \cdot 7$

2 Welche Rechenzeichen passen? Setze \oplus , \ominus , \odot oder \oslash ein.

- a) $12 \odot 6 = 18$ b) $80 \odot 8 = 10$ c) $120 \odot 4 = 124$ d) $200 \odot 5 = 1000$ e) $140 \odot 7 = 20$
 $12 \odot 6 = 2$ $80 \odot 8 = 640$ $120 \odot 4 = 30$ $200 \odot 5 = 195$ $140 \odot 7 = 133$
 $12 \odot 6 = 72$ $80 \odot 8 = 88$ $120 \odot 4 = 480$ $200 \odot 5 = 40$ $140 \odot 7 = 980$
 $12 \odot 6 = 6$ $80 \odot 8 = 72$ $120 \odot 4 = 116$ $200 \odot 5 = 205$ $140 \odot 7 = 147$

3 Finde die passenden Rechenzeichen.

- a) $72 \odot 8 = 4 \odot 5$ $54 \odot 6 = 10 \odot 1$ $11 \odot 8 = 80 \odot 8$
 $50 \odot 5 = 60 \odot 6$ $50 \odot 2 = 5 \odot 5$
 b) $70 \odot 5 = 25 \odot 3$ $100 \odot 1 = 500 \odot 5$ $60 \odot 10 = 2 \odot 3$
 $120 \odot 4 = 450 \odot 30$ $100 \odot 4 = 360 \odot 40$ $50 \odot 40 = 9 \odot 10$
 $8 \odot 8 = 49 \odot 15$ $50 \odot 5 = 5 \odot 2$

- d) $50 \odot 6 = 7 \odot 8$ e) $9 \odot 9 = 100 \odot 19$ f) $5 \odot 100 = 750 \odot 250$
 $50 \odot 5 = 5 \odot 9$ $500 \odot 2 = 100 \odot 10$ $10 \odot 50 = 450 \odot 50$
 $50 \odot 1 = 7 \odot 7$ $11 \odot 10 = 100 \odot 10$ $2 \odot 250 = 1000 \odot 2$
 $50 \odot 2 = 6 \odot 8$ $17 \odot 10 = 100 \odot 70$ $6 \odot 125 = 1000 \odot 250$

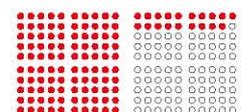
4 Setze die Zahlenfolgen fort. Welche Zahlenfolge gehört zu welcher Regel?

- a) 40, 80, 120, ..., 400 Regel 1: Immer 100 weniger
 b) 1000, 900, 800, ..., 0 Regel 2: Viererreihe abwechselnd rückwärts und vorwärts
 c) 40, 4, 36, 8, ..., 4, 40 Regel 3: Immer das Doppelte
 d) 60, 63, 66, ..., 99 Regel 4: Immer 40 mehr
 e) 5, 10, 20, 40, ..., 2560 Regel 5: Immer 3 mehr

5 Setze die Zahlenfolgen fort. Finde die Regel.

- a) 30, 35, 40, ..., 100 b) 200, 180, 160, ..., 0 c) 1, 2, 4, 8, ..., 128
 d) 15, 19, 23, ..., 51 e) 50, 100, 150, ..., 500 f) 30, 3, 27, 6, ..., 3, 30
 g) 43, 37, 31, ..., 1 h) 80, 8, 72, 16, ..., 8, 80 i) 768, 384, 192, ..., 3

6 Denke dir selbst Regeln aus. Beginne die Zahlenfolgen und lasse sie von deiner Nachbarin oder deinem Nachbarn fortsetzen.



Neunerprobe bei Plusaufgaben

- 1 a) Lege die Plusaufgabe $154 + 469$ mit Plättchen an der Stellentafel und löse sie. Vergleiche mit der schriftlichen Rechnung.

$$\begin{array}{r} 154 \\ + 469 \\ \hline 623 \end{array}$$

Quersumme: $1 + 5 + 4 = 10$
 Quersumme: $4 + 6 + 9 = 19$
 Quersumme: $6 + 2 + 3 = 11$

	T	H	Z	E	
		•	••••	••••	10 Plättchen
		••••	••••	••••	19 Plättchen
		••••	••••	••••	Plättchen zusammenschieben und bündeln
Summe		••••	••	••••	11 Plättchen, 18 weniger als 29

zusammen 29 Plättchen

- b) Erkläre, warum es bei jedem Übertrag 9 Plättchen weniger werden.

- 2 a) Lege ebenso die Plusaufgabe $475 + 216$ mit Plättchen an der Stellentafel nach und vergleiche mit der schriftlichen Lösung.

$$\begin{array}{r} 475 \\ + 216 \\ \hline 691 \end{array}$$

Quersumme: $4 + 7 + 5 = 16$
 Quersumme: $2 + 1 + 6 = 9$
 Quersumme: $6 + 9 + 1 = 16$

	T	H	Z	E	
		••••	••••	••••	16 Plättchen
		••	•	••••	9 Plättchen
		••••	••••	••••	Plättchen zusammenschieben und bündeln
Summe		••••	••••	•	16 Plättchen, 9 weniger als 25

zusammen 25 Plättchen

- b) Erkläre an der Stellentafel, warum die Quersumme des Ergebnisses um 9 kleiner ist als die Quersumme der beiden Zahlen in der Aufgabe zusammen.

- 3 Rechne die Aufgabe $425 + 271$ an der Stellentafel. Warum benötigt man für das Ergebnis genau so viele Plättchen wie für die beiden Zahlen zusammen?

- 4 Rechne schriftlich und lege an der Stellentafel. Schreibe die Quersumme der Zahlen und die Quersumme des Ergebnisses auf und vergleiche. Markiere die Überträge rot.

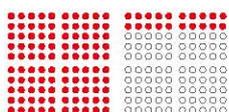
a) $\begin{array}{r} 567 \\ + 231 \\ \hline \end{array}$

4a)	5 6 7	QS: $5 + 6 + 7 = 18$				
	+ 2 3 1	QS: $2 + 3 + 1 = 6$				
	7 9 8	QS: $7 + 9 + 8 = 24$	kein Übertrag			

b) $\begin{array}{r} 567 \\ + 235 \\ \hline \end{array}$

4b)	5 6 7	QS: $5 + 6 + 7 = 18$				
	+ 2 3 5	QS: $2 + 3 + 5 = 10$				
	8 0 2	QS: $8 + 0 + 2 = 10$	2 Überträge			

- c) $\begin{array}{r} 567 \\ + 233 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 567 \\ + 243 \\ \hline \end{array}$ e) $\begin{array}{r} 567 \\ + 248 \\ \hline \end{array}$ f) $\begin{array}{r} 567 \\ + 213 \\ \hline \end{array}$ g) $\begin{array}{r} 567 \\ + 235 \\ \hline \end{array}$ h) $\begin{array}{r} 213 \\ + 678 \\ \hline \end{array}$ i) $\begin{array}{r} 123 \\ + 876 \\ \hline \end{array}$ j) $\begin{array}{r} 123 \\ + 678 \\ \hline \end{array}$



5 Neunerprobe

Mithilfe der Quersumme kann man die Ergebnisse von Plusaufgaben prüfen.

$$\begin{array}{r} 478 \text{ QS: } 4 + 7 + 8 = 19 \\ + 243 \text{ QS: } 2 + 4 + 3 = 9 \\ \hline 721 \text{ QS: } 7 + 2 + 1 = 10 \end{array}$$

19 + 9 = 28
2 Überträge
 $2 \cdot 9 = 18$
 $28 - 18 = 10$

Eingekreiste Zahlen sind gleich.
Ergebnis kann stimmen.

$$\begin{array}{r} 564 \text{ QS: } 5 + 6 + 4 = 15 \\ + 153 \text{ QS: } 1 + 5 + 3 = 9 \\ \hline 727 \text{ QS: } 7 + 2 + 7 = 16 \end{array}$$

15 + 9 = 24
1 Übertrag
 $1 \cdot 9 = 9$
 $24 - 9 = 15$

Eingekreiste Zahlen sind verschieden.
Ergebnis muss falsch sein.

Können die Ergebnisse stimmen?

a) $\begin{array}{r} 891 \text{ QS } 18 \\ + 475 \text{ QS } 16 \\ \hline 1366 \text{ QS } 16 \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 251 \text{ QS } 8 \\ + 965 \text{ QS } 20 \\ \hline 1116 \text{ QS } 9 \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 734 \text{ QS } 14 \\ + 805 \text{ QS } 13 \\ \hline 1539 \text{ QS } 18 \end{array}$

d) $\begin{array}{r} 405 \text{ QS } 9 \\ + 195 \text{ QS } 15 \\ \hline 500 \text{ QS } 5 \end{array}$

6 Überprüfe die Rechnungen mit der Neunerprobe.

a) $\begin{array}{r} 156 \\ + 447 \\ \hline 593 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 235 \\ + 149 \\ \hline 384 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 184 \\ + 229 \\ \hline 413 \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 217 \\ + 685 \\ \hline 802 \end{array}$

7 Überprüfe mit der Neunerprobe.

a) $\begin{array}{r} 432 \\ + 198 \\ + 283 \\ \hline 913 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 145 \\ + 391 \\ + 476 \\ \hline 912 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 365 \\ + 584 \\ + 678 \\ \hline 1527 \end{array}$

8 In Aufgabe 5 auf Seite 85 wurden mit den Ziffern 2, 3, 4, 5, 6 und 7 zwei dreistellige Zahlen gebildet und addiert.

Wie viele Plättchen wurden benötigt, um jede dieser Aufgaben zu legen?

Warum sind als Ergebnisse immer nur Zahlen mit der Quersumme 9, 18 und 27 möglich?

Wie viele Überträge hast du bei der Quersumme 27, 18 und 9?



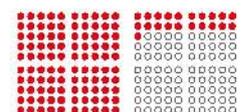
Sofia Kowalewskaja
15.01.1850 – 10.2.1891

Sofia Kowalewskaja wurde im Jahre 1850 in Moskau geboren. Ihre Eltern und Lehrer erkannten früh Sofias mathematische Begabung. Da sie als Mädchen in Russland nicht auf die Universität gehen durfte, wanderte sie mit 20 Jahren nach Deutschland aus. Aber auch dort gaben es für Frauen viele Hindernisse. Sofia ließ sich nicht entmutigen, sondern kämpfte weiter für die Gleichberechtigung. Im Jahre 1884 wurde sie in Schweden als erste Frau der Welt Professorin für Mathematik.

9 a) Wie alt wurde Sofia Kowalewskaja?

b) Wie alt war sie, als sie Professorin wurde?

c) In welchem Jahr wanderte sie von Russland nach Deutschland aus?



Brüche

1



eine ganze
Pizza

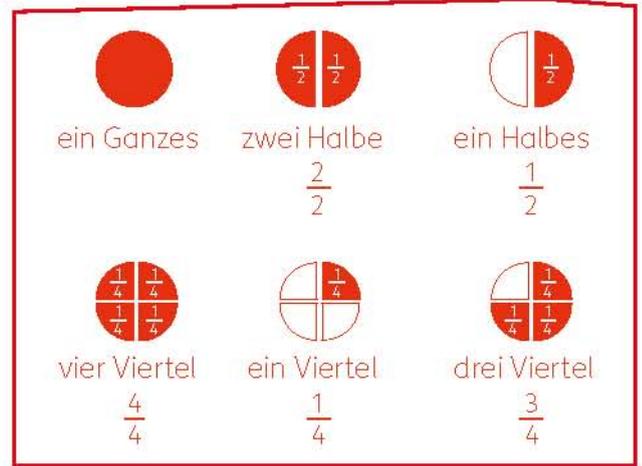


eine halbe
Pizza



eine viertel
Pizza

- Eine Pizza soll an 2 Kinder verteilt werden.
- Zwei Pizzas sollen an 4 Kinder verteilt werden.
- Drei Pizzas sollen an 4 Kinder verteilt werden.



2

Berechne.

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| a) 1 m = 100 cm | b) 1 km = 1000 m | c) 1 kg = 1000 g | d) 1 t = 1000 kg |
| $\frac{1}{2}$ m = | $\frac{1}{2}$ km = | $\frac{1}{2}$ kg = | $\frac{1}{2}$ t = |
| $\frac{1}{4}$ m = | $\frac{1}{4}$ km = | $\frac{1}{4}$ kg = | $\frac{1}{4}$ t = |
| $\frac{3}{4}$ m = | $\frac{3}{4}$ km = | $\frac{3}{4}$ kg = | $\frac{3}{4}$ t = |

3

- | | | | |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a) 1 h = 60 min | b) 1 min = 60 s | c) 1 Jahr = 12 Monate | d) 1 Jahr = 52 Wochen |
| $\frac{1}{2}$ h = | $\frac{1}{2}$ min = | $\frac{1}{2}$ Jahr = | $\frac{1}{2}$ Jahr = |
| $\frac{1}{4}$ h = | $\frac{1}{4}$ min = | $\frac{1}{4}$ Jahr = | $\frac{1}{4}$ Jahr = |
| $\frac{3}{4}$ h = | $\frac{3}{4}$ min = | $\frac{3}{4}$ Jahr = | $\frac{3}{4}$ Jahr = |

4

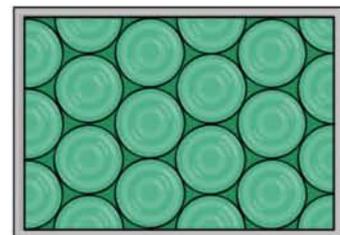
Berechne die Abfahrtszeiten.

- Die Busse der Linie 736 fahren zwischen 5.05 Uhr und 6.35 Uhr alle 10 min.
- Die Busse der Linie 768 fahren zwischen 10.08 Uhr und 12.38 Uhr jede halbe Stunde.
- Die S-Bahnen der Linie S6 fahren zwischen 14.12 Uhr und 15.27 Uhr jede Viertelstunde.

5

Wie viele Stunden sind es?

- Eine Schulstunde dauert 45 Minuten.
- Die Tagesschau dauert 15 Minuten.
- Ein Fußballspiel dauert 90 Minuten.



6

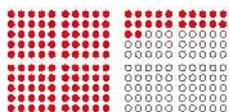
Der Glaser kann runde Butzenscheiben halbieren und vierteln. Wie viele ganze Butzenscheiben braucht er für das Fenster?

7

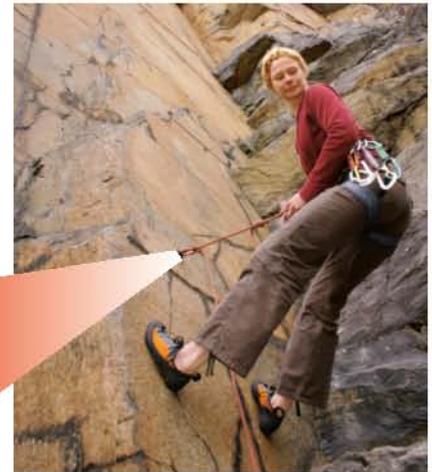
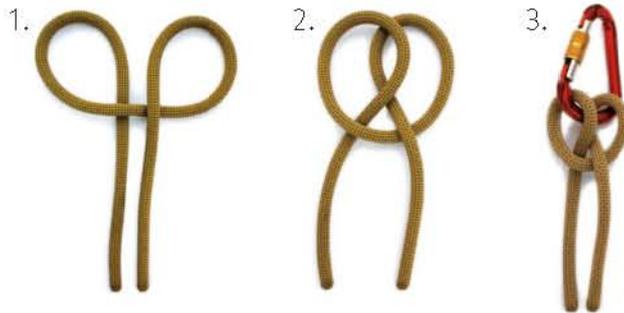
Bilde von den 100 Punkten des Hunderterfeldes

- ein Viertel, b) drei Viertel, c) ein Fünftel, d) ein Zehntel.

Zeige die Punkte am Hunderterfeld von Seite 134.

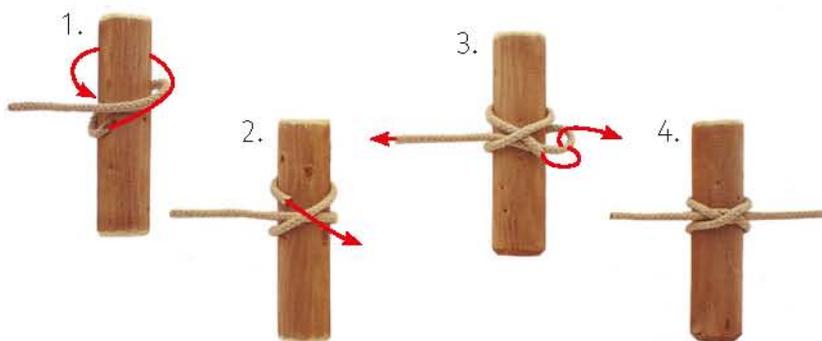


1 Mastwurf



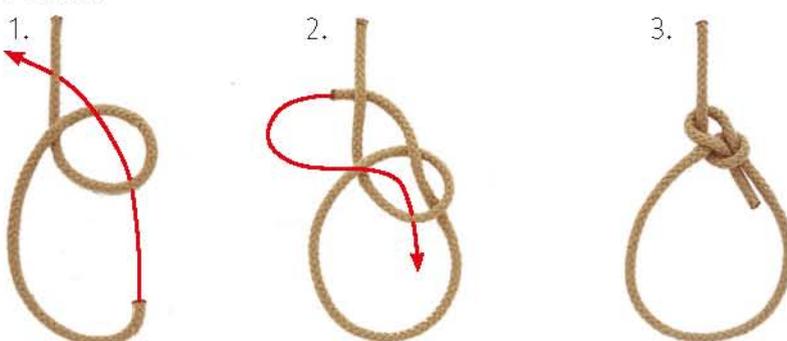
Mit dem Mastwurf lässt sich ein Seil an einem Pfahl oder Ring lose befestigen. Beim Ziehen wird der Knoten fest.

2 Maurerknoten



Der Maurerknoten beginnt wie ein Mastwurf. Am Ende wird das Seil noch einmal durchgefädelt. Mit dem Maurerknoten lässt sich ein Sack zuknoten.

3 Palstek



Mit dem Palstek kann man ein dickes Seil an einem Pfahl festmachen.

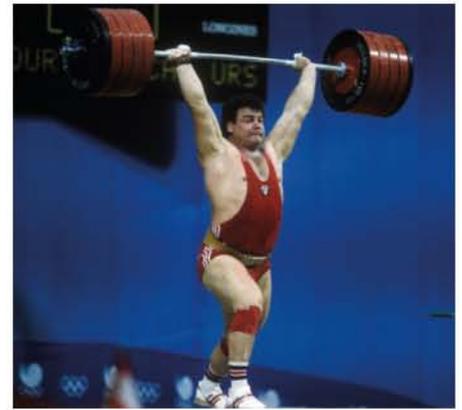
Stunde – Minute – Sekunde



9.14 07 oder 21.14 07



9 Uhr, 14 Minuten, 7 Sekunden



Der Gewichtheber muss die Hantel 2 Sekunden ruhig oben halten, sonst ist der Versuch ungültig.

- 1 a) Beobachte an Uhren die Anzeige der Sekunden und die Anzeige der Minuten.
b) Zähle eine Minute lang die Sekunden laut mit.
c) Wie oft schlägt dein Puls in 1 Minute?

- 2 Wie viele Sekunden haben 1, 2, 3, 4, ..., 10 Minuten?

! 1 h = 60 min
1 min = 60 s

- 3 Baut aus einem Gewicht und einer Schnur ein Pendel, das genau in 1 Sekunde hin und in 1 Sekunde her schwingt.

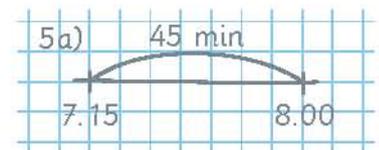


Wie lang ist die Pendelschnur?

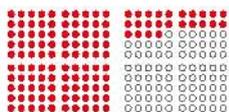
- 4 Wie viele Minuten?
a) 1 h 10 min b) 1 h 40 min
c) 3 h 20 min d) 1 h 12 min
e) 2 h 5 min f) 1 h 2 min
g) 2 h 30 min h) 1 h 45 min

- 5 Wie viele Minuten fehlen zur vollen Stunde?

- a) 7.15 Uhr
b) 12.20 Uhr
c) 5.05 Uhr
d) 8.45 Uhr



- 6 Der Schall braucht für 333 m etwa 1 s. Daher hört man den Donner nach dem Blitz um so später, je weiter das Gewitter entfernt ist. Es blitzt. Eva zählt: „21, 22, 23, 24, 25.“ Dann donnert es. Wie weit ist das Gewitter entfernt? Überschlage.





! 1 Tag hat 24 Stunden. 1 Stunde hat 60 Minuten. 1 h = 60 min

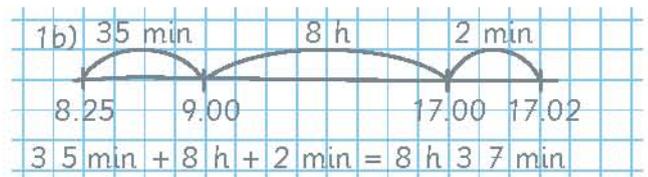
1 Wie lange ist es hell?

Datum	Sonnen-aufgang	Sonnen-untergang
21. Januar	8.25 Uhr	17.02 Uhr
21. Februar	7.34 Uhr	17.57 Uhr
21. März	6.33 Uhr	18.46 Uhr
21. April	6.24 Uhr	20.38 Uhr
21. Mai	5.32 Uhr	21.25 Uhr
21. Juni	5.15 Uhr	21.53 Uhr
21. Juli	5.40 Uhr	21.37 Uhr
21. August	6.27 Uhr	20.43 Uhr
21. September	7.16 Uhr	19.34 Uhr
21. Oktober	8.06 Uhr	18.27 Uhr
21. November	8.00 Uhr	16.36 Uhr
21. Dezember	8.35 Uhr	16.25 Uhr

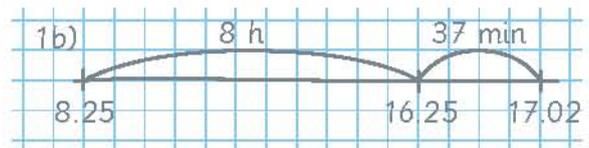
Die Daten gelten für die Stadt Essen.

a) An welchem Datum geht die Sonne am frühesten auf? Wann am spätesten?

b) Berechne die Tageslängen.
Gib diese **Zeitspannen** in h und min an.
Florina rechnet: 21. Januar



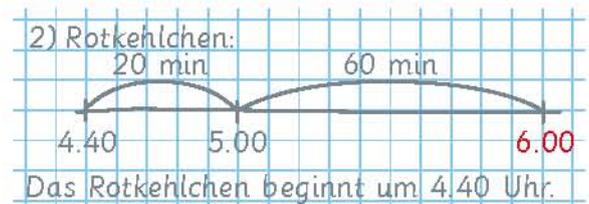
Julian rechnet: 21. Januar



c) Wann ist es am längsten hell?

2 Einige Vögel beginnen im Frühling schon vor Sonnenaufgang zu singen.
Um wie viel Uhr fangen die Vögel an, wenn um 6.00 Uhr die Sonne aufgeht?
Berechne jeweils den **Zeitpunkt**.

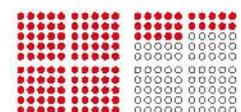
- Rotkehlchen: 80 min vor Sonnenaufgang
- Amsel: 75 min vor Sonnenaufgang
- Kohlmeise: 50 min vor Sonnenaufgang
- Singdrossel: 45 min vor Sonnenaufgang
- Star: 15 min nach Sonnenaufgang



3 Verwandle in h und min.
70 min, 90 min, 75 min, 120 min, 100 min

3) $70 \text{ min} = 1 \text{ h } 10 \text{ min}$

■ Evtl. vor Berechnung der Zeitspannen mit dem Rechenstrich Zeitpunkte an der Lernuhr einstellen und zur vollen Stunde ergänzen. 1 Uhrzeiten aus der Tabelle ablesen. Mithilfe des Rechenstrichs Zeitspannen bzw. Zeitpunkte berechnen. → Arbeitsheft, Seite 59



Schultage und schulfreie Tage

Kalender 2017											
Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
Mo	2 9 16 23 30	Mo	6 13 20 27	Mo	6 13 20 27	Mo	3 10 17 24	Mo	1 8 15 22 29	Mo	5 12 19 26
Di	3 10 17 24 31	Di	7 14 21 28	Di	7 14 21 28	Di	4 11 18 25	Di	2 9 16 23 30	Di	6 13 20 27
Mi	4 11 18 25	Mi	1 8 15 22	Mi	1 8 15 22 29	Mi	5 12 19 26	Mi	3 10 17 24 31	Mi	7 14 21 28
Do	5 12 19 26	Do	2 9 16 23	Do	2 9 16 23 30	Do	6 13 20 27	Do	4 11 18 25	Do	1 8 15 22 29
Fr	6 13 20 27	Fr	3 10 17 24	Fr	3 10 17 24	Fr	7 14 21 28	Fr	5 12 19 26	Fr	2 9 16 23 30
Sa	7 14 21 28	Sa	4 11 18 25	Sa	4 11 18 25	Sa	1 8 15 22 29	Sa	6 13 20 27	Sa	3 10 17 24
So	1 8 15 22 29	So	5 12 19 26	So	5 12 19 26	So	2 9 16 23 30	So	7 14 21 28	So	4 11 18 25
Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
Mo	3 10 17 24 31	Mo	7 14 21 28	Mo	4 11 18 25	Mo	2 9 16 23 30	Mo	6 13 20 27	Mo	4 11 18 25
Di	4 11 18 25	Di	1 8 15 22 29	Di	5 12 19 26	Di	3 10 17 24 31	Di	7 14 21 28	Di	5 12 19 26
Mi	5 12 19 26	Mi	2 9 16 23 30	Mi	6 13 20 27	Mi	4 11 18 25	Mi	1 8 15 22 29	Mi	6 13 20 27
Do	6 13 20 27	Do	3 10 17 24 31	Do	7 14 21 28	Do	5 12 19 26	Do	2 9 16 23 30	Do	7 14 21 28
Fr	7 14 21 28	Fr	4 11 18 25	Fr	1 8 15 22 29	Fr	6 13 20 27	Fr	3 10 17 24	Fr	1 8 15 22 29
Sa	1 8 15 22 29	Sa	5 12 19 26	Sa	2 9 16 23 30	Sa	7 14 21 28	Sa	4 11 18 25	Sa	2 9 16 23 30
So	2 9 16 23 30	So	6 13 20 27	So	3 10 17 24	So	1 8 15 22 29	So	5 12 19 26	So	3 10 17 24 31

1 Wann sind nach diesem Kalender Osterferien und wann Sommerferien?

2 An wie vielen Tagen im Jahr ist nach diesem Kalender Schule? Schätze zuerst.

Monat	Schultage	freie Tage	Tage insgesamt
Januar	5 + 5 + 5 + 2 = 17	8 + 2 + 2 + 2 = 14	17 + 14 = 31
Februar	3 + 5 + 5 + 5 + 2 = 20	2 + 2 + 2 + 2 =	

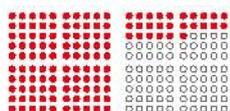
3 Stelle deinen eigenen Ferienplan für dieses Jahr auf. An wie vielen Tagen hast du Schule?

4 Fragen und Schätzen
Wie viele Tage Schule hat ein Grundschulkind im Laufe der vier Jahre?
Sind es mehr oder weniger als 1000 Tage?

5 Berechne die Schultage in anderen Ländern.

Schultage	Frankreich	Türkei	Italien	USA	Japan	England
Januar	20	22	22	19	17	20
Februar*	14	8	22	19	19	15
März	23	22	26	17	16	22
April	11	19	21	19	14	12
Mai	15	4	26	21	21	15
Juni	22	–	7	9	22	22
Juli	–	–	–	–	14	8
August	–	–	–	4	–	–
September	15	20	12	21	19	9
Oktober	22	22	27	21	22	17
November	15	22	24	17	20	21
Dezember	14	21	17	14	17	15

* 28 Tage.
Die Zahl der Schultage kann sich von Jahr zu Jahr etwas ändern.



Vor rund 150 Jahren war der Luchs im Bayerischen Wald völlig ausgerottet. Nun ist es gelungen, den Luchs im Böhmerwald wieder anzusiedeln. Heute leben dort schätzungsweise 70 Luchse, davon etwa 20 im Bayerischen Wald.



Durchschnittliche Reviergröße eines Luchses



1 **Vergleiche Größe und Gewicht von Luchs und Schäferhund.**

Aussehen:

geflecktes Fell, Pinselohren, Stummelschwanz

Größe:

Schulterhöhe 50–70 cm, Länge ca. 100 cm

Gewicht:

15–25 kg

Kinderstube:

Einmal im Jahr etwa 2 Junge

Lebensdauer:

5–10 Jahre



2

Luchsforscher können einzelne Tiere mit Sendern genau orten. So haben sie herausgefunden, dass der Luchs als Einzelgänger in einem eigenen Revier lebt. Dieses Revier ist etwa so groß wie ein Quadrat von 10 km Seitenlänge.

a) Wie viele Luchse können etwa im Naturpark Bayerischer Wald ein eigenes Revier finden? Schätze.

b) Bestimme auf einer Karte deiner Heimatgemeinde ein Quadrat mit 10 km Seitenlänge (Reviergröße).

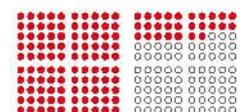
3

Luchskinder sind besonders gefährdet. Nur die Hälfte von ihnen erreicht das Alter von einem Jahr. Dann müssen die Jungluchse sich ein eigenes Revier suchen. Dies schafft wiederum nur die Hälfte. Die meisten verhungern, werden überfahren oder von streunenden Hunden getötet.

Wenn in einem Jahr 10 Luchskatzen Junge bekommen:

Wie viele junge Luchse etwa können dann nach einem Jahr auf Reviersuche gehen?

Wie viele erobern sich ein eigenes Revier? Rechne.

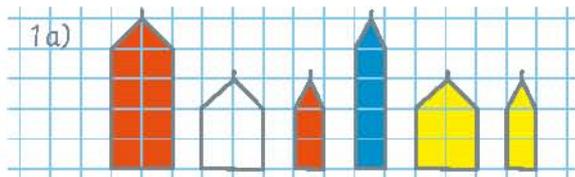




Die Weihnachtswichtel basteln in ihrer Werkstatt Geschenke für die Menschenkinder.

- 1** In der Kerzenzieherei stellen sie dünne und dicke, große und kleine Kerzen in den Farben rot, weiß, blau und gelb her.

a) Wie viele verschiedene Kerzen sind möglich? Male sie auf.



b) Überprüfe: Es gibt genauso viele dünne wie dicke Kerzen. Es gibt genauso viele große wie kleine Kerzen. Auch von jeder Farbe gibt es gleich viele.

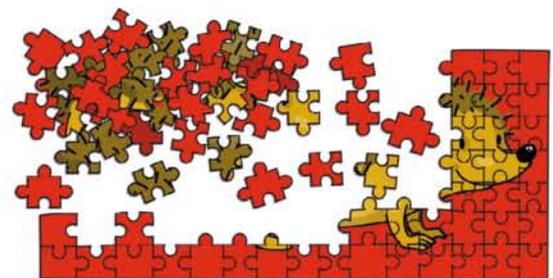
c) Ordne die Kerzen in einem Baumdiagramm.

- 2** In einer anderen Werkstatt werden Weihnachtspuzzles hergestellt.

Spielmaterial: 6 geometrische Formen und ein großes Sechseck als Spielfeld

a) Stellt das Spielmaterial selbst her (Aufgabe **3**), dreht die Formen um und legt mit ihnen das Spielfeld lückenlos aus.

b) Versucht das große Sechseck auch ohne Spielfeld auf dem Tisch frei zu legen.



-  c) Ihr könnt mit den Formen auch andere Formen legen.

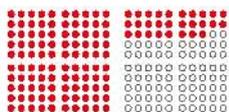
Beispiel:



Trapez

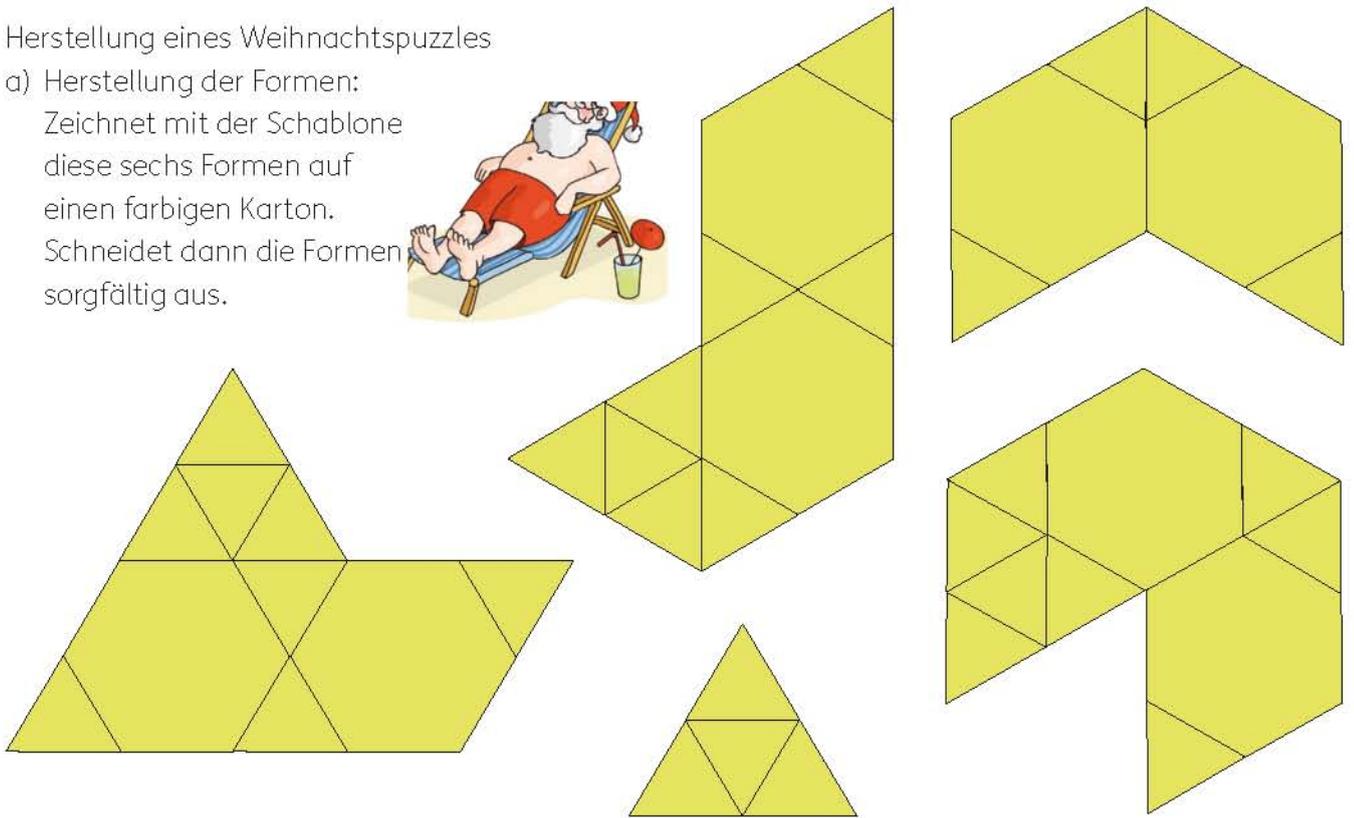


Parallelogramm

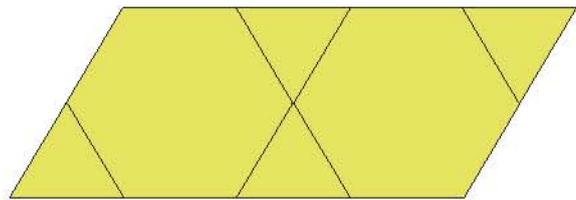


3 Herstellung eines Weihnachtspuzzles

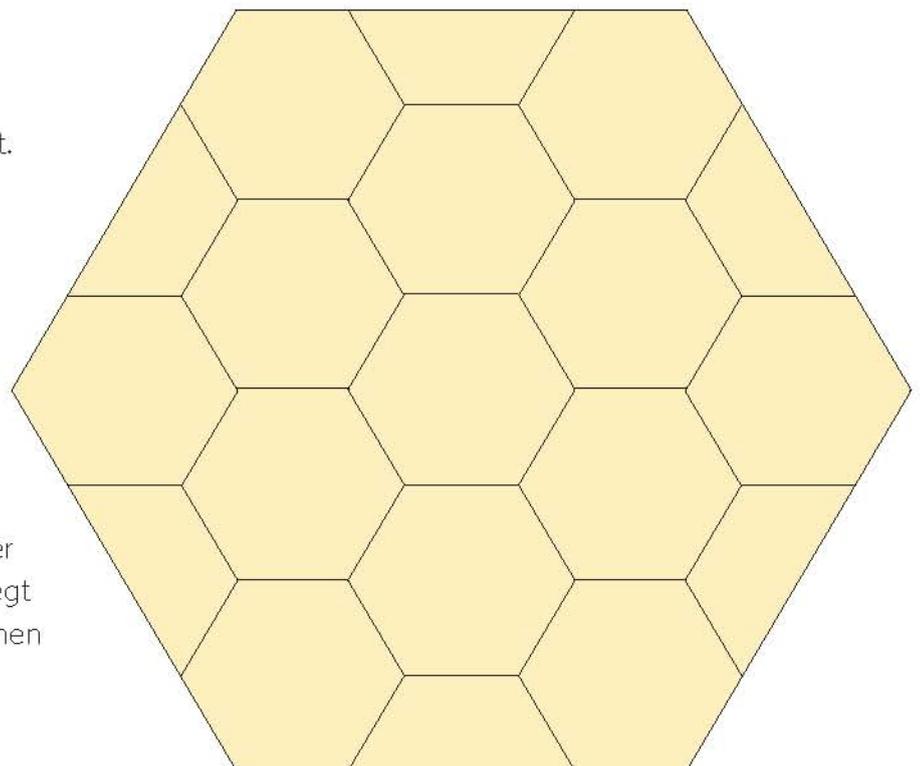
- a) Herstellung der Formen:
Zeichnet mit der Schablone diese sechs Formen auf einen farbigen Karton. Schneidet dann die Formen sorgfältig aus.



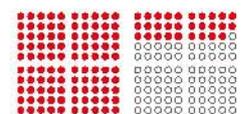
- b) Herstellung eines großen Sechsecks als Spielfeld:
Zeichnet mit der Schablone das Bienenwabenmuster. Zeichnet zuerst die ganzen Sechsecke. Beginnt in der Mitte. Verbindet am Schluss die Lücken am Rand mit dem Lineal.



- c) Denkt euch die Formen ganz in kleine Dreiecke zerlegt. Wie viele Dreiecke sind es jeweils? Wie viele kleine Dreiecke verstecken sich im Spielfeld?



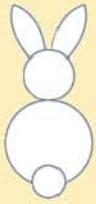
Tipp: Weitere Teile und Spielfelder könnt ihr einfacher herstellen. Legt die Teile und das Spielfeld auf einen Karton, umfährt sie mit dem Bleistift und schneidet sie aus.



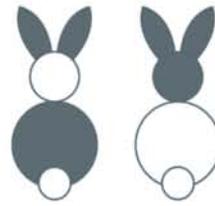
Bald ist Ostern

1 Wie viele verschiedene Hasen findest du?

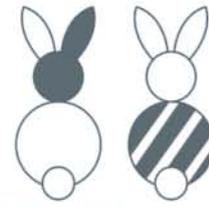
Malanleitung für die Hasenfamilie Schwarzweiß



Jeweils Ohren, Kopf, Körper und Schwanz nur mit einer Farbe (schwarz oder weiß) anmalen.

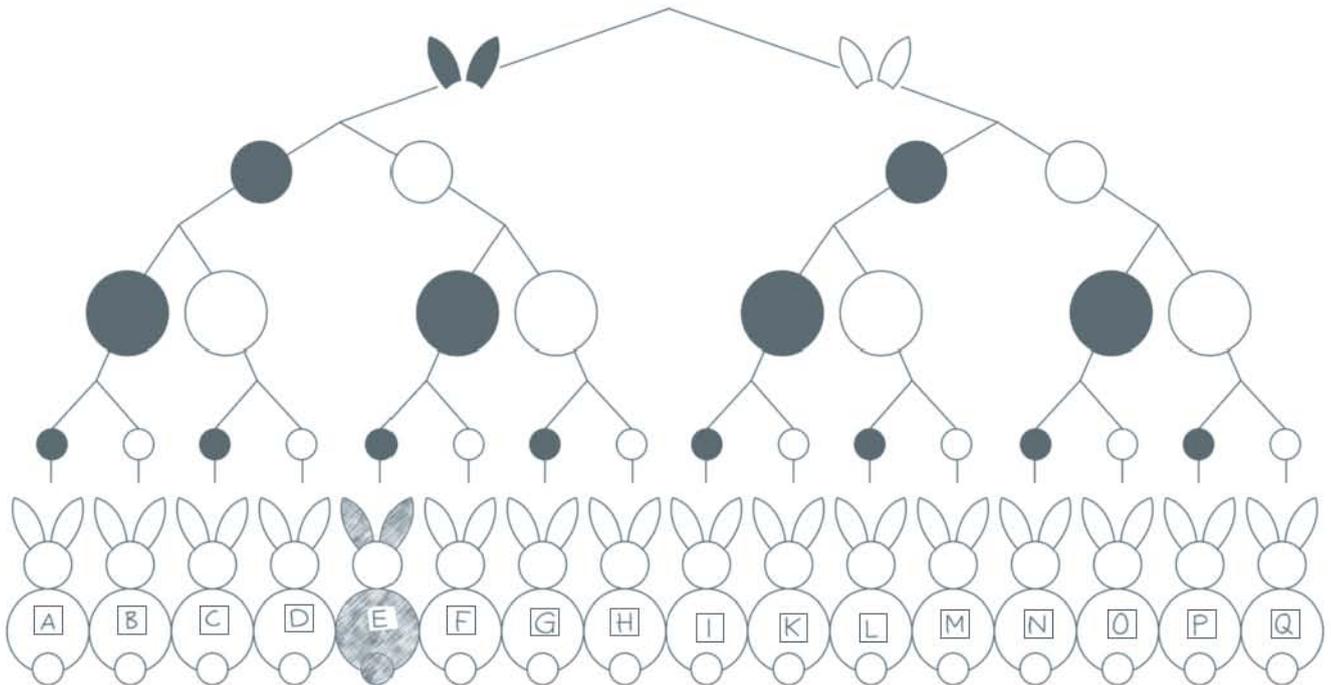


Richtig!

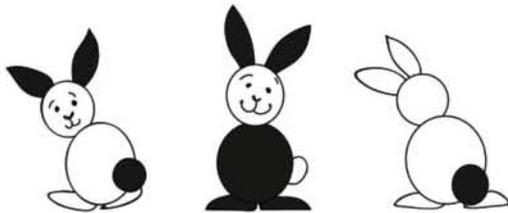


Falsch!
Diese Hasen gehören nicht dazu.

2 Male und ordne die Hasen nach Plan.



a) Welche Buchstaben tragen diese drei Hasen?



b) Welche Hasen haben einen schwarzen Kopf?

c) Welche Hasen haben nur ein schwarzes Körperteil?

d) Welche Hasen haben drei oder mehr weiße Körperteile?

e) Welche Hasen haben schwarze Ohren und einen schwarzen Schwanz?

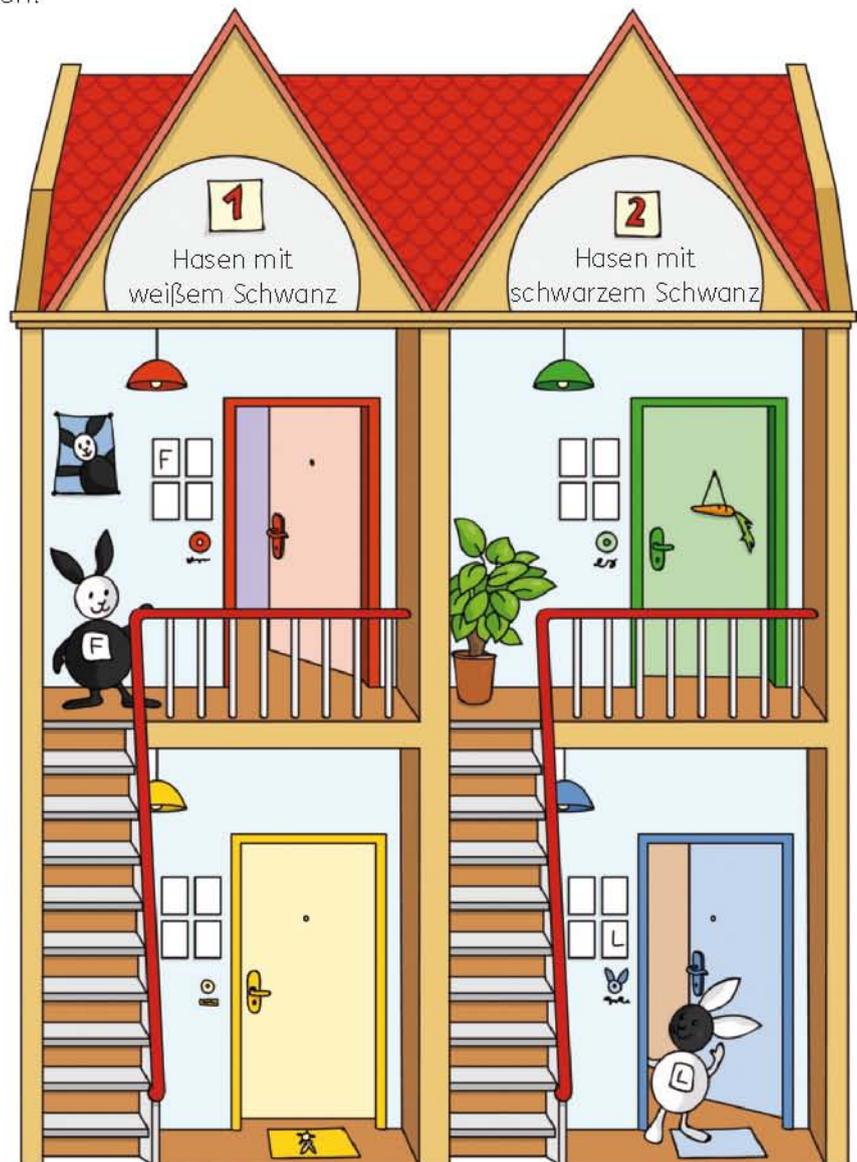
f) Welche Hasen haben zwei weiße und zwei schwarze Körperteile?



3 Welche Hasen wohnen zusammen?

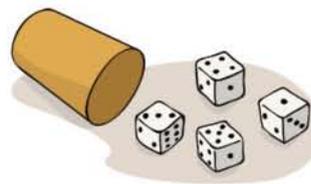
2. Stock
Hasen mit
weißem Kopf

1. Stock
Hasen mit
schwarzem
Kopf

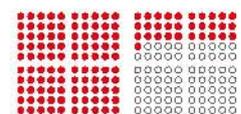


- 4 Welche Hasen wohnen
- a) in Haus 1, im 1. Stock?
 - b) in Haus 1, im 2. Stock?
 - c) in Haus 2, im 1. Stock?
 - d) in Haus 2, im 2. Stock?

- 5 Hasenspiel für zwei Spieler.
Spielmaterial:
16 ausgeschnittene Hasen
4 Würfel
1 Becher zum Werfen



Werft abwechselnd mit vier Würfeln. Ungerade Zahlen stehen für „schwarz“, gerade Zahlen für „weiß“. Der Wurf 3, 5, 4, 1 bedeutet also dreimal schwarz und einmal weiß.
Jeder Spieler darf nach seinem Wurf einen Hasen nehmen, der genauso viele schwarze und weiße Körperteile hat, wie der Wurf vorgibt.
Wer zum Schluss die meisten der 16 Hasen hat, hat gewonnen.



Wechseln an der Stellentafel

- 1** Herr Michel verwaltet die Bargeldkasse. Er muss oft Geld herausnehmen, um Rechnungen zu bezahlen. Manchmal muss er auch wechseln.

Wie viel Geld bleibt jeweils in der Kasse?
 Lege mit Rechengeld und überlege.

	In der Kasse sind	Er nimmt heraus
a)	689 Euro	257 Euro
b)	571 Euro	138 Euro
c)	460 Euro	247 Euro
d)	527 Euro	186 Euro
e)	356 Euro	167 Euro
f)	504 Euro	136 Euro

- 2** Wechsle in kleinere Scheine. Finde verschiedene Möglichkeiten.

a) 100 €

2a)	1	0	0	€ =	2	·	5	0	€				
	1	0	0	€ =	5	0	€ +	2	0	€ +	2	0	€ +

- b) 50 € c) 36 € d) 62 €
 e) 21 € f) 75 € g) 97 €

Für das Wechseln im täglichen Leben werden verschiedene Geldscheine benutzt. Für das Wechseln beim Rechnen genügen Einer, Zehner, Hunderter.

! 1 Zehner = 10 Einer
 1 Hunderter = 10 Zehner
 1 Tausender = 10 Hunderter

- 3** In der Kasse liegen 7 Hunderter, 3 Zehner und 5 Einer. Herr Michel wechselt 1 Zehner in 10 Einer. Er notiert:

3)	H	Z	E
		2	15
	7	3	5

Erkläre.

- 4** Wechsle immer 1 Zehner in 10 Einer. Notiere an der Stellentafel.

a) 271	4a)	H	Z	E	b) 760	c) 75	d) 287
153			6	11	589	394	510
512		2	7	1	648	813	99

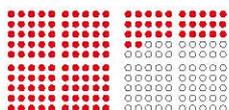
- 5** Wechsle immer 1 Hunderter in 10 Zehner. Notiere an der Stellentafel.

a) 521	5a)	H	Z	E	b) 852	c) 298	d) 961
720		4	12		375	484	789
600		5	2	1	233	117	925

- 6** Wechsle immer 1 Hunderter in 10 Zehner und davon 1 Zehner in 10 Einer.

a) 504	6a)	H	Z	E	b) 907	c) 308	d) 403
205		4	9	14	601	200	804
800		5	0	4	706	102	409

- 7** Wie kannst du den Betrag von 435 Euro mit 20 Scheinen legen?



1 Herr Michel kann seine Rechnungen auch an der Stellentafel durchführen.

Er rechnet so:

a)

	H	Z	E
	6	8	9
-	2	5	7
<hr/>			
	4	3	2

 9 Einer minus 7 Einer gleich 2 Einer.
 8 Zehner minus 5 Zehner gleich 3 Zehner.
 6 Hunderter minus 2 Hunderter gleich 4 Hunderter.

 Die **Differenz** der Zahlen 689 und 257 beträgt **432**.

b)

	H	Z	E
	5	6	11
-	1	3	8
<hr/>			
	4	3	3

 1 Einer minus 8 Einer geht nicht.
 Ich wechsele einen Zehner in 10 Einer und behalte 6 Zehner.
 11 Einer minus 8 Einer gleich 3 Einer.
 6 Zehner minus 3 Zehner gleich 3 Zehner.
 5 Hunderter minus 1 Hunderter gleich 4 Hunderter.

Wie rechnet Herr Michel bei c), d) und e)?

c)

	H	Z	E
	4	5	10
-	2	4	7
<hr/>			

 d)

	H	Z	E
	4	12	
-	1	8	6
<hr/>			

 e)

	H	Z	E
	2	14	16
-	1	6	7
<hr/>			

f)

	H	Z	E
	4	9	14
-	1	3	6
<hr/>			
	3	6	8

 4 Einer minus 6 Einer geht nicht. Ich habe keinen Zehner zum Wechseln, deshalb wechsele ich einen Hunderter in 10 Zehner und davon einen Zehner in 10 Einer. Ich behalte 4 Hunderter und 9 Zehner.
 14 Einer minus 6 Einer gleich 8 Einer.
 9 Zehner minus 3 Zehner gleich 6 Zehner.
 4 Hunderter minus 1 Hunderter gleich 3 Hunderter.

2 Rechne wie Herr Michel. Überlege, wann du wechseln musst.

a)

	H	Z	E
	4	8	7
-	2	3	1
<hr/>			

 b)

	H	Z	E
	9	7	5
-	3	1	8
<hr/>			

 c)

	H	Z	E
	7	2	3
-	3	6	0
<hr/>			

 d)

	H	Z	E
	6	0	8
-	3	1	4
<hr/>			

 e)

	H	Z	E
	5	1	9
-	2	3	9
<hr/>			

 f)

	H	Z	E
	6	0	0
-	2	5	6
<hr/>			

g)

	H	Z	E
	9	8	6
-	3	4	2
<hr/>			

 h)

	H	Z	E
	7	6	1
-	3	1	7
<hr/>			

 i)

	H	Z	E
	6	2	8
-	2	8	4
<hr/>			

 j)

	H	Z	E
	5	8	0
-	2	3	6
<hr/>			

 k)

	H	Z	E
	3	3	6
-		8	3
<hr/>			

 l)

	H	Z	E
	4	3	7
-		8	1
<hr/>			

3 a)

	4	8	0
-	1	9	1
<hr/>			

 b)

	6	5	4
-	5	6	7
<hr/>			

 c)

	8	5	8
-	5	8	5
<hr/>			

 d)

	4	4	1
-	2	0	8
<hr/>			

 e)

	7	9	1
-	1	5	8
<hr/>			

 f)

	9	4	9
-	4	9	5
<hr/>			

g)

	5	8	6
-	1	9	1
<hr/>			

 h)

	3	7	5
-	2	9	1
<hr/>			

 i)

	3	8	6
-	1	1	9
<hr/>			

 j)

	7	8	2
-	3	2	4
<hr/>			

 k)

	6	5	9
-	3	2	8
<hr/>			

 l)

	6	9	3
-	1	8	6
<hr/>			

