

Stefan Waitl

DUDEN

MEIN WEG ANS GYMNASIUM

GRUNDLAGEN SICHERN,
DEN ÜBERTRITT SCHAFFEN

BAYERN

Ideal zur
Vorbereitung
auf den
Probeunterricht

4.
KLASSE
—
MATHEMATIK



Vorwort	4
Übungsplan	6
Lerntipps	7
■ Grundrechenarten	
Zahlen bis 1 000 000 darstellen und ordnen	8
Schriftliches Addieren und Subtrahieren	14
Schriftliches Multiplizieren	20
Schriftliches Dividieren	24
Schriftliches Multiplizieren und Dividieren von Kommazahlen	30
Probearbeit: Grundrechenarten	34
Die Schnupperseite fürs Gymnasium	38
■ Raum und Form	
Der Maßstab	40
Geometrisches Zeichnen	44
Flächen und Körper	50
Probearbeit: Raum und Form	58
Die Schnupperseite fürs Gymnasium	62
■ Größen und Messen	
Mit Längen rechnen	64
Mit Gewichten rechnen	68
Mit Zeitangaben rechnen	72
Mit Hohlmaßen rechnen	76
Probearbeit: Größen und Messen	80
Die Schnupperseite fürs Gymnasium	82
■ Daten, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeiten	
Daten, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeiten	84
Probearbeit: Daten, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeiten	92
Die Schnupperseite fürs Gymnasium	94
■ Arbeit an Sachsituationen	
Arbeit an Sachsituationen	96
Probearbeit: Arbeit an Sachsituationen	104
Die Schnupperseite fürs Gymnasium	106
Fachbegriffe	108

Auf in eine neue Schule

Zur Vorbereitung auf den Übergang ins Gymnasium kannst du dir mit diesem Buch einen Überblick über das Grundwissen des Mathematikunterrichts in den ersten vier Grundschulklassen verschaffen. Du sollst herausfinden, was du schon sicher kannst und was du noch wiederholen und üben musst, um fit für die fünfte Klasse im Gymnasium zu sein.

So ist das Buch aufgebaut

Auf Seite 7 erhältst du wichtige Lerntipps. Lies sie sorgfältig durch. Wenn du sie beachtest, erleichtern sie dir das Lernen und Üben.

Es folgen fünf große Kapitel mit den Überschriften **Grundrechenarten**, **Raum und Form**, **Größen und Messen**, **Daten, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeiten** und **Arbeit an Sachsituationen**.

Die großen Kapitel sind meist in mehrere kleine Kapitel unterteilt.

Jedes kleine Kapitel beginnt mit einer Einstiegsseite mit dem nötigen Grundwissen. Hier steht, was du zu dem jeweiligen Thema in der Grundschule gelernt hast und was du dir merken musst. Auf der nächsten Seite steht eine „Kleine Probe“, mit der du dein Wissen zu diesem Thema überprüfen kannst. Erst danach beginnen die Übungen, mit denen du das trainieren kannst, was du noch nicht sicher beherrschst.

Am Schluss jedes großen Kapitels findest du eine Probearbeit. Hier kannst du prüfen, was du dazugelernt hast und nun sicher beherrschst.

Außerdem bekommst du auf den beiden Schnupperseiten schon einen Eindruck davon, was dich im Gymnasium erwartet.

Übungsplan

Trage ein, welche Übungen du bereits bearbeitet (•) und kontrolliert (✓) hast.

		Nummer der Übung												
Kapitel		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Grundrechenarten	Zahlen bis 1000000 darstellen und ordnen	• ✓												
	Schriftliches Addieren und Subtrahieren													
	Schriftliches Multiplizieren													
	Schriftliches Dividieren													
	Schriftliches Multiplizieren und Dividieren von Kommazahlen													
	Probearbeit: Grundrechenarten													
Raum und Form	Der Maßstab													
	Geometrisches Zeichnen													
	Flächen und Körper													
	Probearbeit: Raum und Form													
Größen und Messen	Mit Längen rechnen													
	Mit Gewichten rechnen													
	Mit Zeitangaben rechnen													
	Mit Hohlmaßen rechnen													
	Probearbeit: Größen und Messen													
Daten, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeiten	Daten, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeiten													
	Probearbeit: Daten, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeiten													
Arbeit an Sachsituationen	Arbeit an Sachsituationen													
	Probearbeit: Arbeit an Sachsituationen													



Übungen

1. Lies genau und trage die Zahlen in die Stellenwerttafel ein.

- a) siebenhundertfünfundvierzigtausend-siebenhunderteins
- b) neunhundertvierundachtzigtausend-dreihundertdreißig
- c) achthunderttausendfünfundvierzig
- d) fünfhunderttausendfünfundfünfzig

	M	HT	ZT	T	H	Z	E
a)							
b)							
c)							
d)							

2. Ergänze die fehlenden Schreibweisen.

	M	HT	ZT	T	H	Z	E	
659812								6 HT 5 ZT 9 T 8 H 1 Z 2 E
								1 M 4 HT 0 ZT 0 T 0 H 5 Z 3 E
	1	9	8	7	6	5	4	
359870								

3. Zerlege die Zahlen.

- a) $205389 = 200\,000 +$ _____
- b) $989250 =$ _____
- c) $1265809 =$ _____

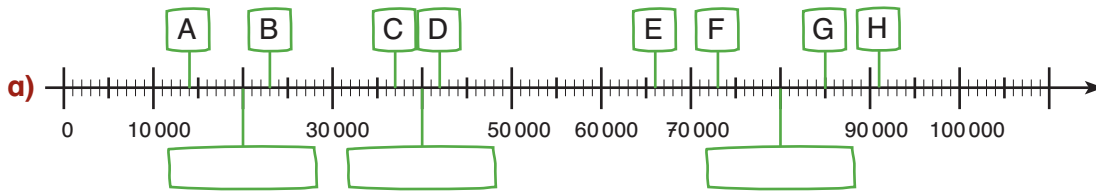
4. Schreibe die Zahlen auf, die entstehen.

M	HT	ZT	T	H	Z	E
	••• ••• •	•••		•••• •••• •••	••	•• ••

- a) Du nimmst an der Zehntausenderstelle ein Plättchen weg: _____
- b) Du legst an der Tausenderstelle zwei Plättchen dazu: _____
- c) Du verdoppelst die Plättchen an der Hunderterstelle: _____
- d) Du halbiert die Plättchen an der Einerstelle: _____

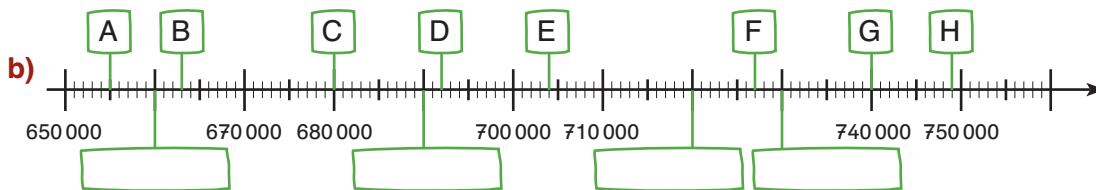


5. Trage die fehlenden Zahlen in die grünen Kästchen ein. Lies anschließend die Zahlen A bis H ab und schreibe sie auf.



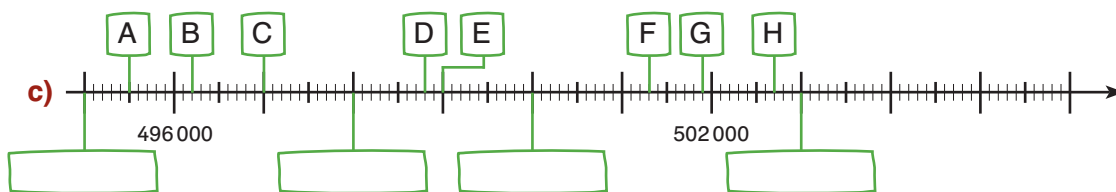
A = _____ B = _____ C = _____ D = _____

E = _____ F = _____ G = _____ H = _____



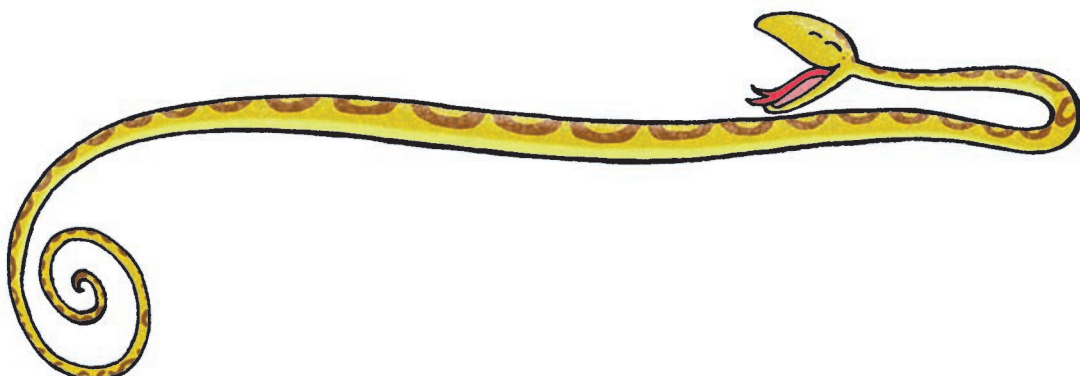
A = _____ B = _____ C = _____ D = _____

E = _____ F = _____ G = _____ H = _____



A = _____ B = _____ C = _____ D = _____

E = _____ F = _____ G = _____ H = _____





Grundrechenarten

ÜBEN

6. Setze die Zahlenfolgen fort.

a) 76350, 76400, _____
_____ 76650

b) 802060, 802080, _____
_____ 802180

c) 79993, 79996, _____
_____ 80020

d) 438500, 439500, _____
_____ 444500

7. Fülle die Lücken aus.

a)

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
	32901	

b)

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
	507000	

c)

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
799999		

d)

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
		1000000

8. Finde die Nachbarhunderter, Nachbartausender und Nachbarzehntausender.

NZT	NT	NH	Zahl	NH	NT	NZT
			62878			
			98420			
			868111			

9. Bilde aus den Ziffern die kleinstmögliche und die größtmögliche Zahl.

a)

7	3	2	0	6
---	---	---	---	---

 _____ < _____

b)

0	3	4	7	9	1
---	---	---	---	---	---

 _____ < _____

c)

8	6	3	1	9	7
---	---	---	---	---	---

 _____ < _____



10. Bilde aus den Ziffern 0, 1, 2, 3, 4, 9 eine Zahl, in der jede Ziffer nur einmal vorkommt und die so nah wie möglich bei der Zahl 925340 liegt.



11. Bilde aus den Ziffern 0, 0, 0, 2, 3 alle möglichen fünfstelligen Zahlen und ordne sie nach der Größe.

_____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____



12. Vergleiche: <, = oder >?

a) 66 445 66 453

b) 126 832 126 823

c) 77 701 77 710

d) 123 561 123 569

e) 99 989 99 998

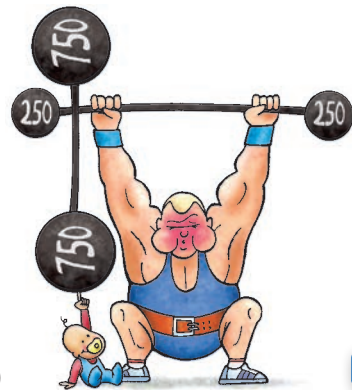
f) 529 191 529 192

g) 29 880 29 808

h) 841 465 841 546

i) das Dreifache von 40 000 das Vierfache von 30 000

j) der Vorgänger von 800 000 der Nachfolger von 799 000



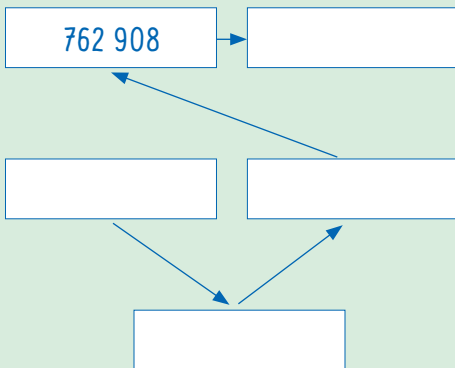
ZUSATZAUFGABE

Trage die Zahlen gemäß den Pfeilvorschriften ein.

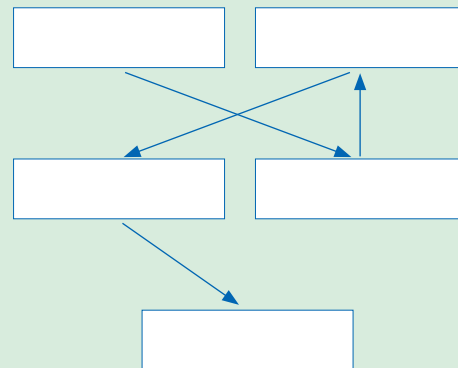
a) 762 910, 762 907, 762 909, 762 911

b) 999 997, 1 000 000, 999 998, 999 996, 999 999

ist Nachfolger von



ist Vorgänger von





Grundrechenarten

VERSTEHEN

Schriftliches Addieren und Subtrahieren

Bei der schriftlichen Addition und Subtraktion musst du die Stellenschreibweise beachten. Schreibe die Zahlen immer **stellengerecht** untereinander, d. h., jede Ziffer und jedes Rechenzeichen bekommt ein eigenes Kästchen.

Addition

Wenn beim Addieren das Ergebnis eines Stellenwertes gleich oder größer 10 ist, kannst du ihn nicht mehr an diese Stelle schreiben. Es entsteht ein **Übertrag**. Damit man diesen nicht vergisst, schreibt man den Übertrag an der nächsthöheren Stelle über den Rechenstrich.

Beispiel: $758\,506 + 198\,595 = ?$

	M	HT	ZT	T	H	Z	E
		7	5	8	5	0	6
+		1	9	8	5	9	5
		1	1	1	1	1	
		9	5	7	1	0	1

Sprich leise mit:

„ $5 + 6 = 11$; 1 an, 1 gemerkt.
 $1 + 9 = 10$; 0 an, 1 gemerkt.
 $1 + 5 + 5 = 11$; 1 an, 1 gemerkt.
 $1 + 8 + 8 = 17$; 7 an, 1 gemerkt.
 $1 + 9 + 5 = 15$; 5 an, 1 gemerkt.
 $1 + 1 + 7 = 9$; 9 an.“

Subtraktion

Schreibe bei der schriftlichen Subtraktion die Zahlen stellengerecht untereinander und lass dazwischen eine Zeile frei.

Mit dem Rechnen beginnst du rechts oben an der Einerstelle.

Beispiel: $957\,560 - 468\,274 = ?$

	M	HT	ZT	T	H	Z	E
		9	5	7	5	6	0
-		4	6	8	2	7	4
		4	8	9	2	8	6

Sprich leise mit:

„0 minus 4 geht nicht, eins entbündeln; 6 an.
6 minus 1 minus 7 geht nicht, eins entbündeln; 8 an.
5 minus 1 minus 2; 2 an.
7 minus 8 geht nicht, eins entbündeln; 9 an.
5 minus 1 minus 6 geht nicht, eins entbündeln; 8 an.
9 minus 1, minus 4; 4 an.“



ÜBERPRÜFE DEIN WISSEN

Was kann ich schon?



1. Ich kann einfache Additions- und Subtraktionsaufgaben schnell im Kopf lösen.

	+ 100	+ 10 000	- 100	- 1 000
265 436				
531 738				

→ Übungen 1., 2., 7., 8.

2. Ich kann zwei oder mehrere Zahlen schriftlich addieren.

a)

		4	6	3	2	4
		+	2	4	5	6

b)

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

c)

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

→ Übungen 3., 4., 5.

3. Ich kann Zahlen stellengerecht untereinander schreiben und schriftlich addieren.

a) $569\,389 + 367\,995$

b) $779\,809 + 88\,876$

c) $98\,465 + 739\,576$

→ Übungen 3., 4., 5.

4. Ich kann Zahlen stellengerecht untereinander schreiben und schriftlich subtrahieren.

a) $569\,379 - 377\,296$

b) $879\,009 - 788\,076$

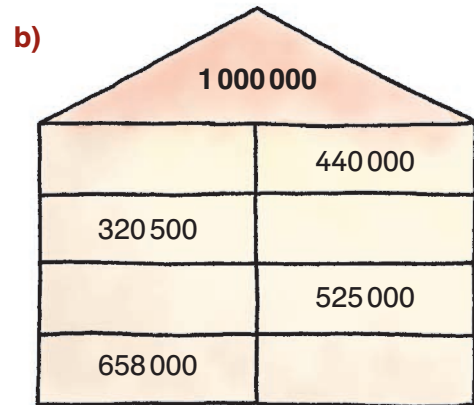
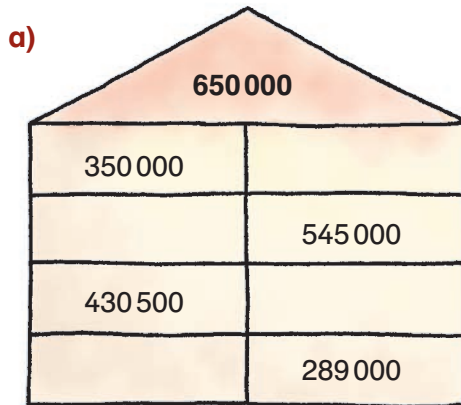
c) $908\,465 - 639\,576$

→ Übungen 9., 10., 11.



Übungen

1. Ergänze die Zahlenhäuser.



2. Addiere im Kopf und fülle die Tabelle aus.

+	10	1 000	10 000	100 000
856 294				
568 779				
133 999				
555 677				
208 541				

3. Überschlage die Rechnungen zuerst und kreuze an, welches Ergebnis stimmen könnte. Überprüfe erst dann durch Rechnen.

a)

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

b)

	7	9	2	3	7	4
+	2	0	7	6	2	6

c)

	4	8	2	2	2	1
+	2	0	9	7	1	
+	3	9	8	7	0	9

232 405

132 405

182 405

999 000

1 000 000

992 000

901 901

932 901

881 901



Grundrechenarten

Schriftliches Multiplizieren und Dividieren von Kommazahlen

In Sachsituationen findest du oft Zahlangaben in Kommaschreibweise. Diese Zahlen kannst du auch schriftlich multiplizieren und dividieren.

Schriftliches Multiplizieren von Kommazahlen

mit einem einstelligen Faktor:

Beispiel:

4	,	9	5	·	6		
		2	9	,	7	0	

Es gilt: Hat die erste Zahl zwei Kommastellen, so hat das Ergebnis ebenfalls zwei Kommastellen.

mit einem zweistelligen Faktor:

Beispiel:

6	,	9	9	·	1	4	
			6	9	9		
			2	7	9	6	
				1	1		
			9	7	,	8	6

Auch hier gilt: Hat die erste Zahl zwei Kommastellen, so hat das Ergebnis ebenfalls zwei Kommastellen.

Schriftliches Dividieren von Kommazahlen

Beispiele:

6	,	4	4	:	4	=	1	,	6	1	2	1	9	,	4	4	:	8	=	2	7	,	4	3
-	4																							
		2	4																					
-	2	4																						
			0	4																				

Bevor du die erste Zahl hinter dem Komma herunterholst, musst du im Ergebnis ein Komma setzen.



Was kann ich schon?

1. Ich kann feststellen, wie viele Kommastellen das Ergebnis einer Multiplikation mit Kommazahl hat.

$675 \cdot 8$	$0,96 \cdot 7$	$23,7 \cdot 9$	$5,4 \cdot 17$	$43 \cdot 19$	$92,85 \cdot 32$
0					

→ Übungen 1., 2.

2. Ich kann eine Kommazahl mit einer oder zwei Kommastellen mit einer Zahl ohne Komma multiplizieren.

a) $6,73 \cdot 8$ b) $0,96 \cdot 7$ c) $492,84 \cdot 32$

(Note: The original image shows a grid for each calculation, which has been omitted for brevity but is present in the source.)

→ Übungen 2., 3., 4., 6.

3. Ich kann eine Kommazahl durch eine Zahl ohne Komma dividieren.

a) $15,24 : 4 =$ b) $50,75 : 7 =$

(Note: The original image shows a large grid for each calculation, which has been omitted for brevity but is present in the source.)

→ Übungen 4., 5., 6.





Übungen



1. Im Ergebnis fehlt das Komma. Füge es an der richtigen Stelle ein.

a)
$$\begin{array}{r} 13,34 \cdot 2 \\ 2668 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 611,5 \cdot 5 \\ 30575 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 71,32 \cdot 13 \\ 7132 \\ + 21396 \\ \hline 92716 \end{array}$$

2. Multipliziere schriftlich und achte auf das Komma.

a)
$$\begin{array}{r} 23,66 \cdot 9 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 5,84 \cdot 17 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 43,12 \cdot 19 \end{array}$$

3. Ergänze die fehlenden Ziffern und das Komma im Ergebnis.

a)
$$\begin{array}{r} 3 \square, 53 \cdot 25 \\ 730 \square \\ 1826 \square \\ \square \square \\ 9 \square 3 \square \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 64,7 \square \cdot 54 \\ 3 \square 360 \\ \square \square 888 \\ \hline 349 \square \square 8 \end{array}$$

4. Fülle die Zahlenhäuser.

a)

· 3	
2,45	
51,9	
83,27	
17,4	

b)

: 7	
9,45	
9,1	
42,7	
8,4	



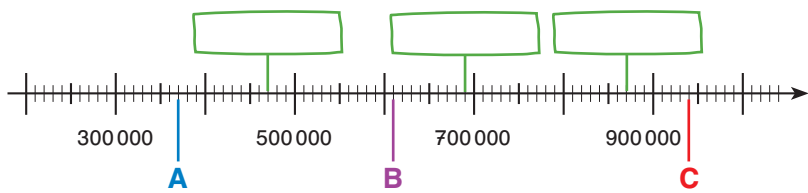
Probearbeit



Grundrechenarten



- 1. Trage die jeweiligen Zahlen in die grünen Kästchen ein. Schreibe dann die Zahlen, die zu den Buchstaben gehören, auf.



A: _____ B: _____ C: _____



- 2. Bilde aus den Ziffern 0, 3, 5 und 8 Zahlen nach folgenden Vorgaben:

a) drei Zahlen zwischen 5000 und 6000:

b) die größtmögliche vierstellige ungerade Zahl: _____



- 3. Du hast 11 rote Plättchen zur Verfügung. Zeichne sie so ein, dass ...

a) die Zahl zwischen 223210 und 223220 liegt.

HT	ZT	T	H	Z	E

b) die Zahl größer als 305200 und ungerade ist.

HT	ZT	T	H	Z	E



Probearbeit

PROBEARBEIT



6. Rechne möglichst schnell im Kopf.

·	6	50	800	900	3000	7000
7						
8						
30						
60						
400						
900						



7. Multipliziere schriftlich. Bei einigen Aufgaben musst du auf das Komma achten. Überlege, an welcher Stelle du es im Ergebnis einfügen musst.

a) $3787 \cdot 6$

3	7	8	7	·	6

b) $3876,5 \cdot 5$

3	8	7	6,	5	·	5

c) $27049 \cdot 32$

2	7	0	4	9	·	3	2

d) $186,98 \cdot 37$

1	8	6,	9	8	·	3	7



8. Ergänze die fehlenden Ziffern.

a) $\square 654 \cdot 7$
 $2557 \square$

	6	5	4	·	7
2	5	5	7		

b) $\square 5659 \cdot \square$
 273954

	5	6	5	9	·	
2	7	3	9	5	4	

c) $\square 345 \cdot 4 \square$
 $9 \square \square$
 $\square \square 90$
 98490

	3	4	5	·	4	
9						
					9	0
9	8	4	9	0		



Verstehen

Wichtiges zu Termen und Rechenregeln

Du kennst bereits Aufgaben mit den Grundrechenarten Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren:

Beispiele: $12 + 3445$ oder $346 - 17$ oder $267 \cdot 12$ oder $980 : 20$

Solche Ausdrücke aus Zahlen und Rechenzeichen bezeichnet man als Rechenausdruck oder **Term**.

Terme können auch mehrere Rechenarten enthalten und durch Klammern gegliedert sein:

Beispiel: $(34 + 971) - 50 : 25 \cdot 16$

In welcher Reihenfolge du die Rechenschritte ausführen musst, sagen dir die **Vorfahrtsregeln**:

1. Klammern werden zuerst berechnet. Gibt es mehrere Klammern, rechnet man die innere zuerst.
2. Punktrechnungen (\cdot und $:$) werden vor Strichrechnungen ($+$ und $-$) ausgeführt.
3. Punktrechnungen und Strichrechnungen sind untereinander jeweils gleichrangig.
4. Gibt es keine Klammern, wird bei gleichrangigen Rechenarten von links nach rechts gerechnet.

Beispiel:

Im Term $(34 + 971) - 50 : 25 \cdot 16$ berechnest du zunächst die Klammer:

$$(34 + 971) - 50 : 25 \cdot 16 = 1005 - 50 : 25 \cdot 16$$

Dann rechnest du die Punktrechnungen von links nach rechts:

$$1005 - 50 : 25 \cdot 16 = 1005 - 2 \cdot 16 = 1005 - 32$$

Im letzten Schritt berechnest du die Strichrechnung: $1005 - 32 = 973$

Terme mit Variablen

Oft kennt man nicht alle Zahlen, die in einem Term vorkommen. Für unbekannte Zahlen setzt man einen Buchstaben ein, zum Beispiel x . Man nennt x die Unbekannte oder die **Variable**. Je nachdem, welche Zahl man für die Variable einsetzt, erhält man für den Term einen anderen Wert.

Beispiel: Setzt man in den Term $x + 3$ für x die Zahl 2 ein, erhält man $2 + 3 = 5$, der Term hat also den Wert 5.



Ausprobieren

SCHNUPPERN

1. Berechne den Wert der Terme.

Beachte dabei die Vorfahrtsregeln.

Welche Vorfahrtsregel musst du jeweils zuerst beachten?

a) $6 + 4 : 2 =$ $=$

1. Vorfahrtsregel:

b) $(6 + 4) : 2 =$ $=$

1. Vorfahrtsregel:

c) $8 : 2 \cdot [6 - (1 + 2)] =$ $=$ $=$ $=$

1. Vorfahrtsregel:

2. Schreibe die Rechenvorschriften als Term auf und berechne dessen Wert.

Achtung: Wenn eine Strichrechnung vor einer Punktrechnung ausgeführt werden soll, musst du sie in Klammern setzen.

a) Dividiere 10 durch 5 und addiere zum Ergebnis 7.

b) Subtrahiere 3 von 12 und dividiere das Ergebnis durch 3.

3. Der angegebene Term soll den Wert 922 haben.

Setze für x nacheinander die Zahlen 32, 34 und 36 ein.

Welche Zahl führt zum richtigen Ergebnis 922?

$956 - x = 922$

Die Zahl führt zum richtigen Ergebnis, denn $956 -$ $= 922$.



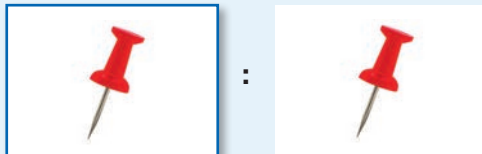


Raum und Form

Der Maßstab

Manchmal muss man Gegenstände, Modelle, Pläne oder Karten vergrößert oder verkleinert darstellen. Dafür braucht man den **Maßstab**.

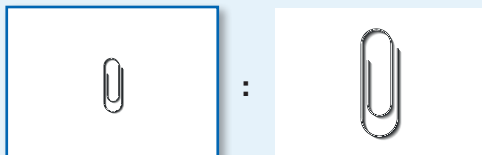
Der Maßstab zeigt das Verhältnis einer **Vergrößerung** oder **Verkleinerung** an.



Das Verhältnis ist **1 zu 1**.

Bild und Wirklichkeit sind gleich groß.

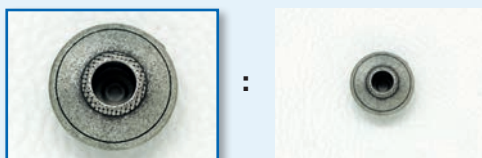
1 cm auf dem Bild entspricht 1 cm in Wirklichkeit.



Das Verhältnis ist **1 zu 2**.

Die Wirklichkeit ist doppelt so groß wie das Bild.

1 cm auf dem Bild entsprechen 2 cm in Wirklichkeit.



Das Verhältnis ist **2 zu 1**.

Das Bild ist doppelt so groß wie die Wirklichkeit.

2 cm auf dem Bild entsprechen 1 cm in Wirklichkeit.

Ist die erste Zahl des Maßstabes größer als die zweite, handelt es sich um eine **Vergrößerung**.

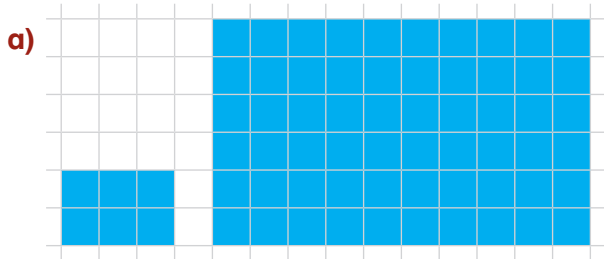
Ist die erste Zahl des Maßstabes kleiner als die zweite, handelt es sich um eine **Verkleinerung**.



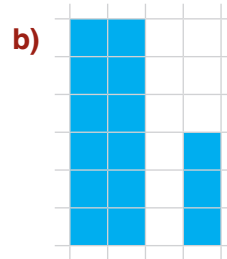
Was kann ich schon?



1. Ich kann durch Messen den Maßstab ermitteln.



Maßstab: _____

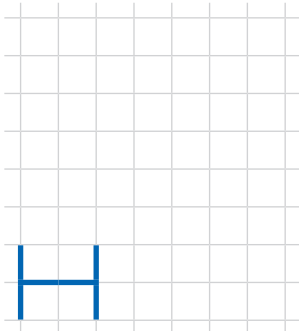


Maßstab: _____

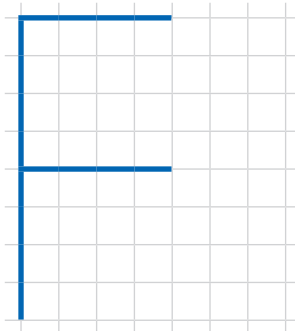
→ Übung 1.

2. Ich kann maßstäblich zeichnen. Ich zeichne

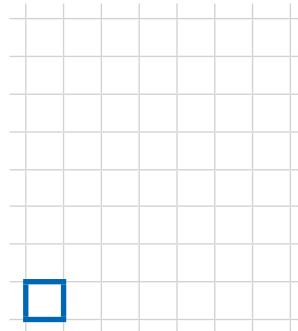
a) im Maßstab 1 : 3.



b) im Maßstab 2 : 1.



c) im Maßstab 1 : 4.



→ Übungen 1., 4.

3. Ich kann berechnen, wie lang die Fahrzeuge in Wirklichkeit sind.

a)



Länge des Modells: 29 cm

Maßstab: 1 : 16

Länge in Wirklichkeit: _____

b)



Länge des Modells: 19 cm

Maßstab: 1 : 87

Länge in Wirklichkeit: _____

→ Übungen 2., 3.



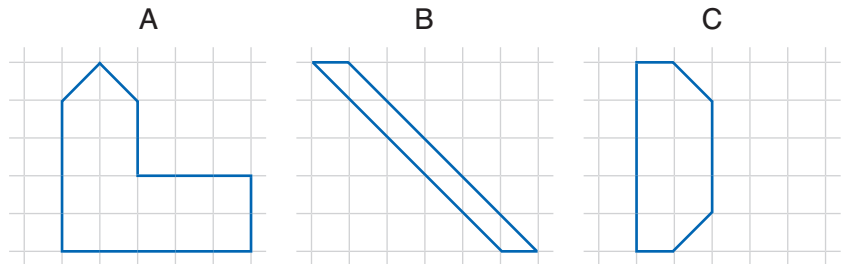
ÜBERPRÜFE DEIN WISSEN

KLEINE PROBE



Was kann ich schon?

1. Ich kann für jede Figur den Umfang und den Flächeninhalt angeben.

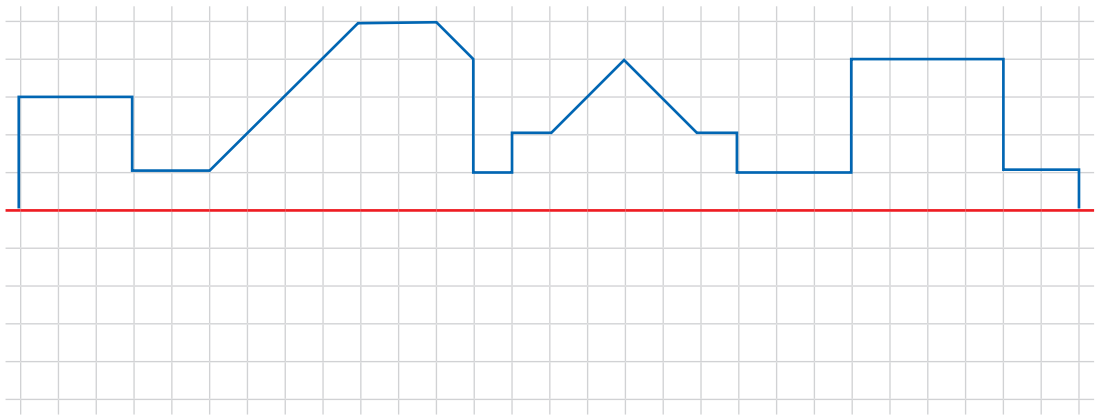


Umfang in cm _____
 Flächeninhalt in Karos _____

→ Übungen 2., 3.



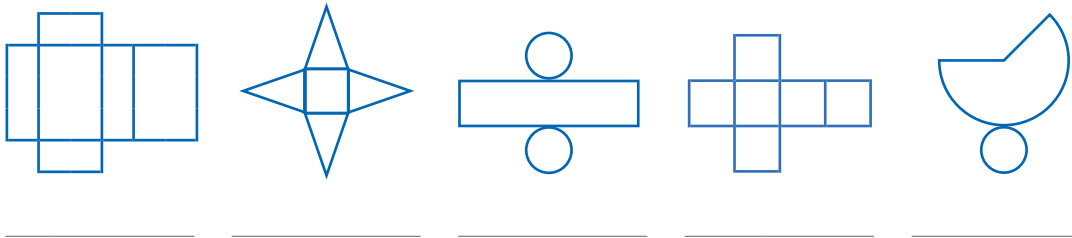
2. Ich kann die abgebildete Figur spiegeln.



→ Übungen 5., 6.



3. Ich erkenne einen Körper anhand seines Netzes und schreibe ihn darunter.

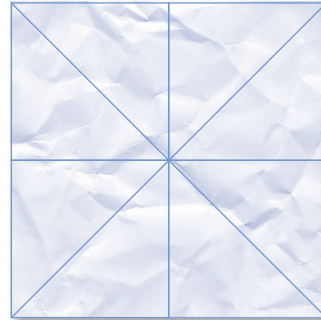


→ Übungen 8., 9., 10.



Übungen

1. Zähle die Rechtecke, Quadrate und Dreiecke, die du in dieser Figur siehst, und schreibe die Antworten auf.



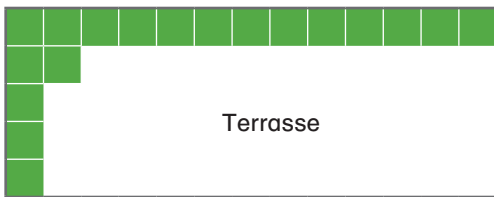
Rechtecke: _____

Quadrate: _____

Dreiecke: _____



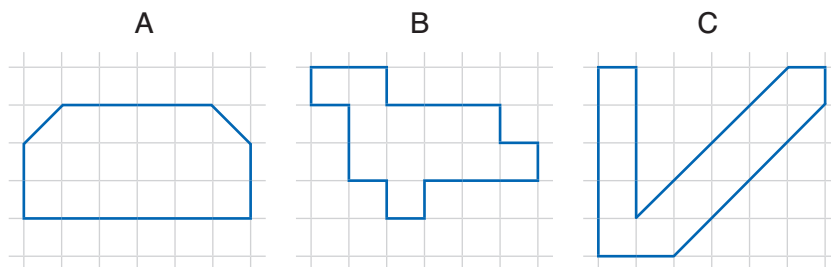
2. Herr Müller will auf seiner Terrasse quadratische Fliesen verlegen. Ein Teil der Terrasse soll von einem Pflanzstreifen eingfasst sein. Dazu fertigt er die folgende Skizze an. Wie viele Fliesen muss er bestellen?



Er muss _____ Fliesen bestellen.



3. Gib für jede Figur den Umfang und den Flächeninhalt an.

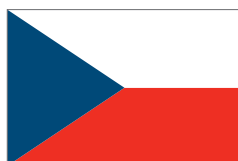


Umfang in cm _____

Flächeninhalt in Karos _____



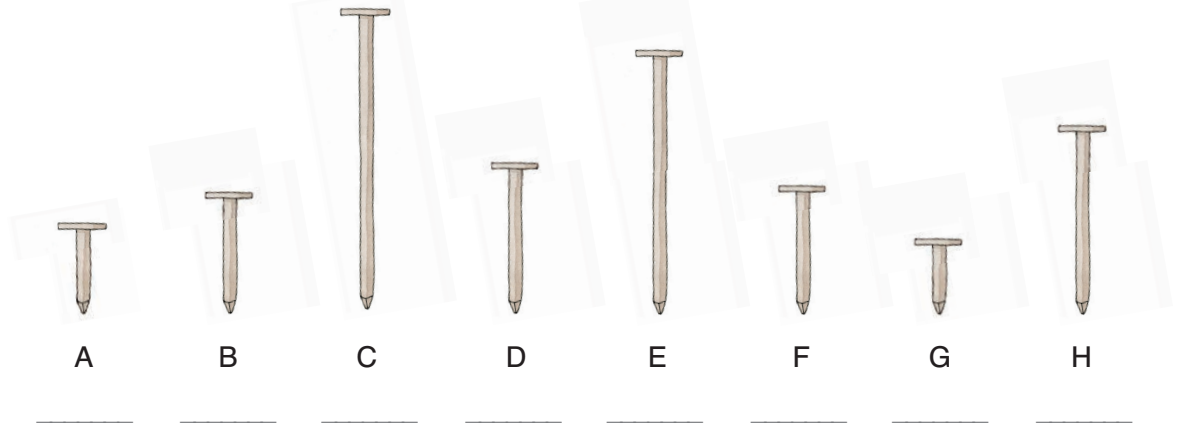
4. Zeichne in die Flaggen alle möglichen Symmetrieachsen ein.





Übungen

1. Miss die Längen der Nägel (inklusive Kopf) und gib sie in Kommaschreibweise an.



2. Wandle in die angegebene Längeneinheit um.

a) → in cm

8 m 4 cm	
6,77 m	
652 mm	

b) → in m

708 cm	
6 km 13 m	
3 cm	

c) → in mm

8 cm 7 mm	
1,2 cm	
33 cm	

3. Ergänze auf die angegebene Einheit und schreibe mit Komma.

a) → auf 1 km

356,6 m	
93,3 m	
90 cm	

b) → auf 1 m

32,8 cm	
0,90 m	
9 cm	

c) → auf 1 cm

3 mm	
0,7 cm	
0,1 cm	

4. Male das Kästchen mit der jeweils passenden Längenangabe farbig an.

Länge einer Biene	1,2 cm	3 mm	4 cm
Höhe des Münchner Olympiaturms	1 km	360000 cm	291 m
durchschnittliche Größe einer Frau	1,45 m	190 cm	1,64 m
Weltrekord im Weitsprung (Männer)	795 cm	8,95 m	11 m



Größen und Messen

Mit Gewichten rechnen

Bei Gewichten gibt es unterschiedliche **Maßeinheiten**:

Das will ich wiegen	Gewichtseinheit	Abkürzung	Messinstrument
Wie schwer ist ein Auto?	Tonne	t	Fahrzeugwaage
Wie schwer bin ich?	Kilogramm	kg	Personenwaage
Wie schwer ist eine Tafel Schokolade?	Gramm	g	Küchenwaage Balkenwaage

Wenn du mit Gewichtsangaben rechnest, müssen sie in der gleichen Maßeinheit stehen. Deshalb musst du manchmal zuerst in die gleiche Maßeinheit umwandeln. Dabei gilt:

$$1 \text{ Tonne} \quad (= 1 \text{ t}) \quad = 1000 \text{ Kilogramm} \quad (= 1000 \text{ kg})$$

$$1 \text{ Kilogramm} \quad (= 1 \text{ kg}) \quad = 1000 \text{ Gramm} \quad (= 1000 \text{ g})$$

$$\frac{1}{2} \text{ t} \quad = 500 \text{ kg}$$

$$\frac{1}{4} \text{ t} \quad = 250 \text{ kg}$$

$$\frac{1}{2} \text{ kg} \quad = 500 \text{ g}$$

$$\frac{1}{4} \text{ kg} \quad = 250 \text{ g}$$

Schreibst du Gewichte in Kommaschreibweise auf, gilt:

Das Komma trennt Kilogramm und Gramm.

Beispiel: $4,500 \text{ kg} = 4 \text{ kg } 500 \text{ g} = 4500 \text{ g}$

Das Komma trennt Tonne und Kilogramm.

Beispiel: $13,500 \text{ t} = 13 \text{ t } 500 \text{ kg} = 13500 \text{ kg}$

Bei Gewichtsangaben werden oft die letzten Nullen **nach** dem Komma weggelassen.

Beispiel: $4,500 \text{ kg} = 4,5 \text{ kg}$

$$2,500 \text{ t} \quad = 2,5 \text{ t}$$



Was kann ich schon?

1. Ich kann Gewichtsangaben unterschiedlich schreiben.

a)

kg	kg und g	g
6,5 kg		
	9 kg 60 g	
		5062 g

b)

t	t und kg	kg
		6 750 kg
$\frac{1}{4}$ t		
7,06 t		

→ Übung 1.

2. Ich kann Gewichtsangaben umwandeln.

a)

kg	↔	t
12 650 kg		
		89,036 t
365 kg		

b)

g	↔	kg
23 g		
		399 kg
		2,7 kg

→ Übung 2.

3. Ich kann Gewichtsangaben von klein nach groß ordnen.

a) 0,7 t, 700 g, $\frac{3}{4}$ kg, 725 g, 7 500 g _____

b) 9,030 t, 9 t 300 kg, 9003 kg, 90,3 t _____

→ Übung 3.

4. Ich kann schriftlich rechnen und das Ergebnis in Kilogramm angeben.

a) $654 \text{ g} + 712\,503 \text{ g} + 1\,356 \text{ g}$

b) $698\,408 \text{ g} - 2\,677 \text{ g}$

→ Übung 4., 5.





Übungen

1. Schreibe die Gewichtsangaben unterschiedlich auf.

a)

kg	kg und g	g
2,05 kg		
	4 kg 9 g	
		62 g
		3987 g

b)

t	t und kg	kg
		33850 kg
	1 t 8 kg	
3,06 t		
	0 t 66 kg	

2. Wandle die Gewichtsangaben um.

a)

kg	↔	t
		3,03 t
		0,9 t
7550001 kg		
88889 kg		

b)

g	↔	kg
526 g		
		8,3 kg
260350 g		
		36 kg

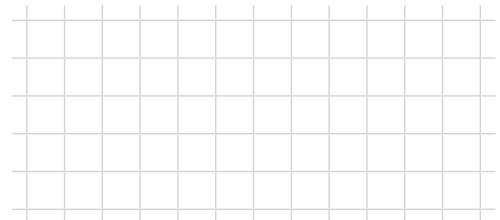
3. Ordne die Gewichtsangaben von klein nach groß.

- a) 0,051 t, 501 g, $\frac{1}{2}$ kg, 5000 g _____
- b) 7,020 t, 7 t 200 kg, 7002 kg, 70,2 t _____

4. Rechne schriftlich. Achte dabei auf die Einheiten.

a) $7\text{ t } 366\text{ kg} + 89\text{ kg} + 89\text{ g}$

b) $89\text{ t } 306\text{ kg} - 0,798\text{ t}$





Wahrscheinlichkeiten

Bei Aufgaben zur Wahrscheinlichkeit geht es darum, den Ausgang einfacher Zufallsexperimente einzuschätzen. Das Ergebnis solch eines Experiments beschreibt man mit folgenden Begriffen:

- sicher:** Das Ergebnis tritt immer ein.
- möglich:** Das Ergebnis kann eintreten, ist aber nicht sicher.
- unmöglich:** Das Ergebnis kann in keinem Fall eintreten.
- wahrscheinlich:** Das Ergebnis tritt ziemlich sicher ein.
- unwahrscheinlich:** Das Ergebnis tritt eher nicht ein.

Beispiel:

Mehmet spielt mit Freunden ein Brettspiel und behauptet: „Eine 6 zu würfeln, ist viel unwahrscheinlicher als jede andere Augenzahl!“

Wenn du mit einem Würfel 1 000-mal oder öfter würfelst und die Augenzahlen aufschreibst, erkennst du, dass die Augenzahlen 1 bis 6 ungefähr gleich oft vorkommen.

Wenn du sehr häufig würfelst, zeigt ungefähr ein Sechstel der Würfe eine 6.

Man kann also sagen: Die Wahrscheinlichkeit, eine 6 zu würfeln, ist ein Sechstel.

Dasselbe gilt für alle anderen Augenzahlen. Nach sehr häufigem Würfeln zeigt auch ein Sechstel der Würfe die 5, ein weiteres Sechstel die 4 und so weiter.

Die Wahrscheinlichkeit, eine 5 zu würfeln, ist daher ebenfalls ein Sechstel.

Allerdings kann nichts darüber ausgesagt werden, wann genau du eine 5 oder 6 oder andere Augenzahl würfelst. Dies ist das „**Gesetz des Zufalls**“.

Man kann also beispielsweise folgende Aussagen zum Würfeln machen:

Es ist **unmöglich**, mit einem Würfel eine 7 zu würfeln.

Wenn der Würfel oben die Augenzahl 5 zeigt, liegt unten **sicher** die 2.

Die Augenzahl 3 ist **möglich**.



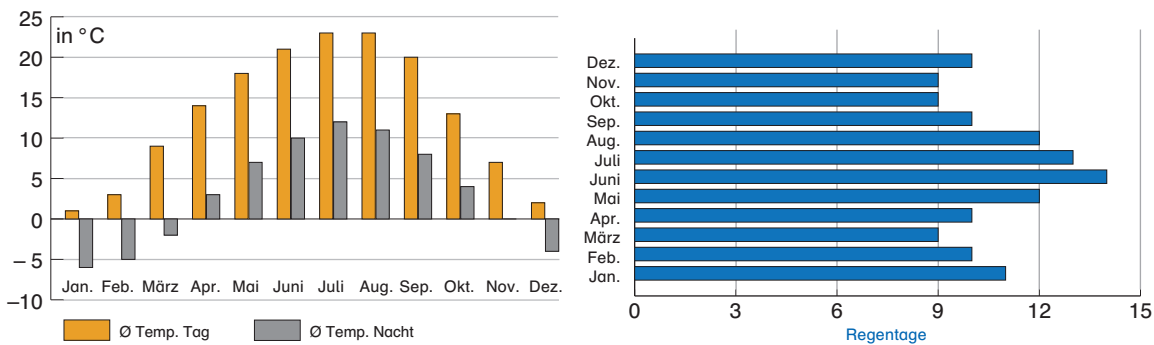
Was kann ich schon?

1. Ich kann folgende Aussagen richtig bewerten und setze entsprechend Kreuze.

	sicher	möglich	unmöglich
a) Würfelt man zweimal mit einem Würfel, ist die Summe der gewürfelten Augenzahlen $<$ oder $=$ 12.			
b) Peter hält eine Stunde lang die Luft an.			

→ Übung 2.

2. Ich kann Werte aus dem Klimadiagramm für München ablesen und unten eintragen.



Ø Temp. Tag												
Ø Temp. Nacht												
Regentage												
	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.

→ Übungen 1., 6.

3. Ich kann die Aufgabe lösen und zeichne dabei nicht.

Die E-Jugend des 1. FC Ziegenheim möchte in dieser Saison bei jedem Spiel in einem anderen Dress auflaufen. Es gibt für sie drei verschiedenfarbige Trikots, drei verschiedenfarbige Hosen und drei unterschiedliche Stutzen. Für wie viele Spiele gibt es unterschiedliche Dresskombinationen?

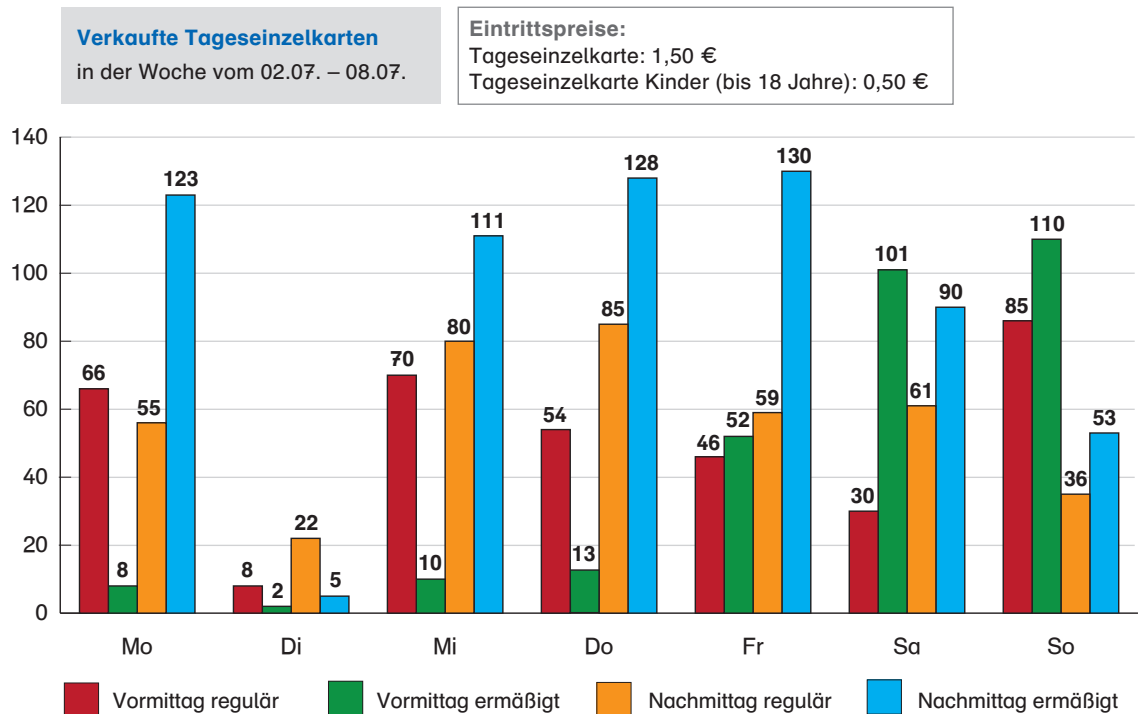
→ Übungen 4., 5., 7.





Übungen

1. Das Freibad in Ziegenheim erstellt wöchentlich eine Statistik der Besucherzahlen.



Welche Aussagen können aus dem Diagramm abgelesen werden?

Welche davon sind richtig? Kreuze an.

a) An welchem Tag der Woche sanken in Ziegenheim die Temperaturen auf 14 °C?	<input type="checkbox"/> 02.07.	<input type="checkbox"/> 03.07.	<input type="checkbox"/> 08.07.
b) Wie viele Kinder und Jugendliche kauften in der Woche eine Tageseinzeltkarte?	<input type="checkbox"/> 1 005	<input type="checkbox"/> 936	<input type="checkbox"/> 897
c) An welchem Vormittag hatten die 4. Klassen Schwimmunterricht?	<input type="checkbox"/> 04.07.	<input type="checkbox"/> 05.07.	<input type="checkbox"/> 06.07.
d) Wie hoch beliefen sich die Einnahmen für reguläre Tageskarten insgesamt?	<input type="checkbox"/> 997,50 €	<input type="checkbox"/> 1 305 €	<input type="checkbox"/> 1 135,50 €
e) An welchem Tag wurden insgesamt die meisten Tageseinzeltkarten verkauft?	<input type="checkbox"/> Freitag	<input type="checkbox"/> Samstag	<input type="checkbox"/> Sonntag
f) An welchem Tag wurden vormittags die meisten Tageseinzeltkarten verkauft?	<input type="checkbox"/> Freitag	<input type="checkbox"/> Samstag	<input type="checkbox"/> Sonntag



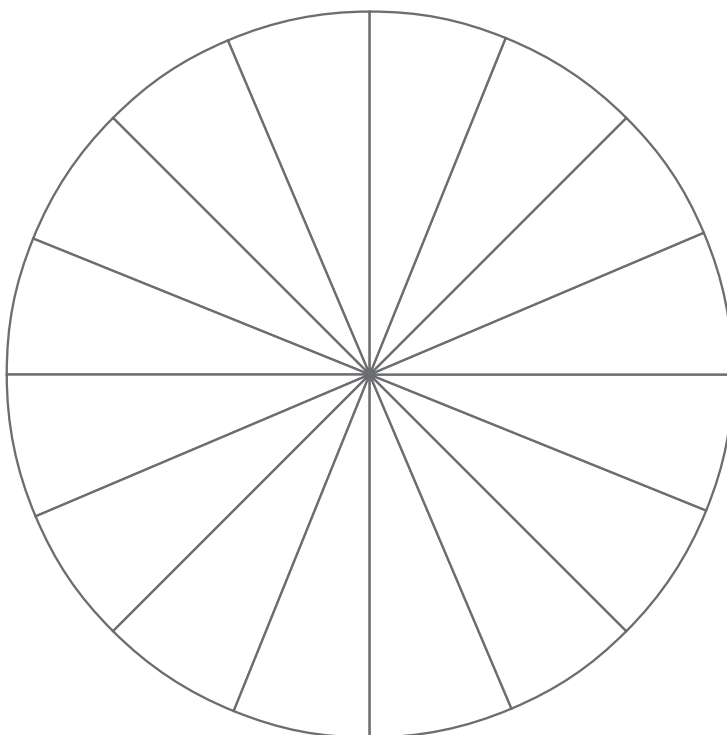
2. Kreuze an.

	sicher	möglich	unmöglich
a) Ostern fällt auf einen Dienstag.			
b) In einer Klasse mit 24 Kindern haben mindestens zwei im gleichen Monat Geburtstag.			
c) Wenn ein Mitglied der Wiener Sängerknaben zufällig ausgewählt wird, ist diese Person männlich.			
d) Wenn ich mit vier Würfeln einmal würfle, ist deren Augensumme gerade.			



3. Male das Glücksrad so aus, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- a) Die Gewinnchancen von Rot sind größer als die von Gelb.
- b) Es ist unmöglich, dass Weiß gewinnt.
- c) Die Gewinnchancen von Blau sind 3 zu 16.
- d) Es ist möglich, dass Grün gewinnt.
- e) Die Gewinnchancen von Gelb sind 5 zu 16.





Arbeit an Sachsituationen

Arbeit an Sachsituationen

Die Arbeit an Sachsituationen ist oftmals schwierig.

Diese **Lösungsstrategien** können dir helfen, Sachaufgaben zu lösen:

- Du kannst sinnentnehmend lesen.
- Du kannst wichtige Informationen aus Bildern, Texten oder Tabellen entnehmen und markieren.
- Du kannst die Informationen in eine Rechnung „übersetzen“ und die Rechenschritte aufschreiben.
- Du kannst mathematische Fragen stellen oder verstehen.
- Du kannst als Lösungshilfe Skizzen, Tabellen oder Diagramme anfertigen.
- Du kannst das Ergebnis überschlagen.
- Du kannst Ergebnis und Überschlag miteinander vergleichen und den Lösungsweg hinterfragen.

Es gibt auch Sachaufgaben, die nicht gelöst werden können, weil wichtige Angaben fehlen oder die Frage gar nicht zu den Angaben passt.

Solche Aufgaben nennt man **Kapitänsaufgaben**.

Beispiel:

Auf einem Schiff befinden sich 26 Schafe und 10 Ziegen.

Wie alt ist der Kapitän?



Was kann ich schon?



1. Ich kann Kapitänsaufgaben erkennen und kreuze sie an.

- Ein Bäckermeister hat eine 38,5-Stundenwoche. Wie viele Stunden schläft er pro Woche?
- Paula geht mit drei Freundinnen ins Kino. Eine Kinokarte kostet 7,50 €. Jede kauft noch Popcorn für 2 €. Wie viel kostet der Kinobesuch insgesamt?

→ Übungen 1., 3.

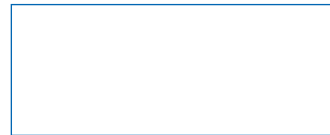
2. Ich kann wichtige Informationen markieren und die Aufgabe lösen.

Florian kauft sich beim Pausenverkauf zwei Butterbrezen für insgesamt 2,20 €. Adrian bezahlt dort für eine Butterbreze und einen Apfel 1 Euro 65 Cent. Wie viel kosten bei diesem Pausenverkauf drei Äpfel?

→ Übungen 3. bis 12.

3. Ich kann Sachsituationen mithilfe einer Skizze verstehen und lösen.

Wie viele Latten braucht man für einen Zaun von 9,50 m Länge, wenn eine Latte 20 cm breit ist und zwischen den Latten jeweils ein Abstand von 10 cm ist?



→ Übungen 6. bis 9.

4. Ich kann Sachsituationen mithilfe einer Tabelle lösen.

Leas Mama will ihrer Tochter zum Geburtstag den Lieblingskuchen der Familie backen. Dafür braucht sie 400 g Schokolade. Welche Schokoladenmarke ist am günstigsten?

	100 g	150 g	200 g	300 g
Schokotraum			2,20 €	
Schmelzi				3,24 €
Schokobärli	1,00 €			

→ Übungen 4., 8.



Übungen

1. Handelt es sich bei den folgenden Aufgaben um Kapitänsaufgaben? Kreuze an.

	ja	nein
a) Bei einem Spendenlauf kommen 650,00 € zusammen. Für jede gelaufene Runde erhielt jeder Schüler 0,50 €. Wie viele Runden wurden gelaufen?		
b) Florian fährt mit dem Schulbus, der Platz für 60 Schüler hat, nach Hause. An der ersten Haltestelle steigen fünf Schüler aus. Wie lange dauert die Busfahrt noch?		
c) Am Ende der 4. Klasse lädt der Elternbeirat zu einem Grillfest ein. Es werden 100 Steaks und 20 Paar Würstchen besorgt. Wie viele Kinder können höchstens kommen?		
d) Leas Vater hat sich einen roten Sportwagen gekauft. Wenn er Vollgas gibt, zeigt der Tacho 230 km/h. Wie viele Liter Benzin verbraucht der Wagen auf 100 km?		

2. Trage die folgenden Größen sinnvoll in die Lücken ein:

12 kg 70 € 17 km 6.30 Uhr 6,90 € 17.30 Uhr 90 min
 400 g 600 € 0,5 l 2 km 15 min 300 m 7.30 Uhr 300 €

Lea erzählt von ihrem Geburtstag: „Ich konnte kaum schlafen. Als ich um _____ aufstand, war der Frühstückstisch schon gedeckt und meine Familie gratulierte mir. Natürlich gab es meinen Lieblingskuchen. Da sind _____ Schokolade drin. Ich bekam ein neues Fahrrad. Das wiegt nur _____ und war deshalb ganz schön teuer, über _____. Ich muss aber von meinem Ersparten gut die Hälfte, also etwa _____ dazuzahlen. Von meinen Großeltern bekam ich einen Briefumschlag mit _____. Ich konnte meinen Drahtesel gleich ausprobieren, denn um _____ musste ich zur Schule aufbrechen. Die _____ Wegstrecke waren mit der Gangschaltung kein Problem. Selbst den _____ langen Hausberg konnte ich mühelos hochflitzen. Nachmittags durfte ich mit meinen Freunden ins Kino nach Landshut. Mein Vater fuhr uns die _____ mit dem Auto. Wir kamen gerade noch rechtzeitig an, weil wir durch die Stadt über _____ länger brauchten. Eine Kinokarte kostete _____. Mein Vater erlaubte uns noch, für jeden eine _____ große Limo zu kaufen. Der Film begann um _____ und dauerte _____. Was für ein schöner Tag!“





Arbeit an Sachsituationen



- Die Bibliothek bekommt neue Regale. Von den 24 356 Büchern kann die Hälfte in den alten Regalen stehen bleiben. Es werden 120 neue Regale gekauft: 30 graue, 40 schwarze und 50 weiße. Jedes Regal hat fünf Böden und auf jeden Boden passen 19 Bücher. Reichen 120 Regale, um die restlichen Bücher unterzubringen?
 - Unterstreiche die Informationen, die dir weiterhelfen.
 - Streiche die Informationen durch, die du nicht brauchst.
 - Löse die Aufgabe und schreibe einen Antwortsatz auf.

Grid for writing the answer to question 1.



- Welche der Aufgaben sind Kapitänsaufgaben? Kreuze sie an.
 - Fabian soll zum Geburtstag sein erstes Smartphone bekommen. Seine Eltern schenken ihm dafür 150 €, die Oma spendiert 50 €. Er selbst hat 60 € gespart. Wie viel darf das Smartphone höchstens kosten?
 - Fabian hat sich ein Smartphone für 240 € ausgesucht. Dieses Modell gibt es aber nur noch in Rosa. Deshalb will er auf das Nachfolgemodell warten, das in zwei Wochen auf den Markt kommt. Wie viel kostet das Nachfolgemodell?
 - Fabian telefoniert täglich 10 Minuten und verschickt 15 Textnachrichten. Wie viele Minuten telefoniert seine Schwester in einem Jahr?



- Welche Rechnung passt zu dem Text? Kreuze an und löse die richtige Aufgabe.

Wenn man eine Zahl durch 17 dividiert, erhält man 23.

$391 \cdot 23 = ?$ $? \cdot 17 = 23$ $? : 17 = 23$

Grid for solving the math problems in question 3.

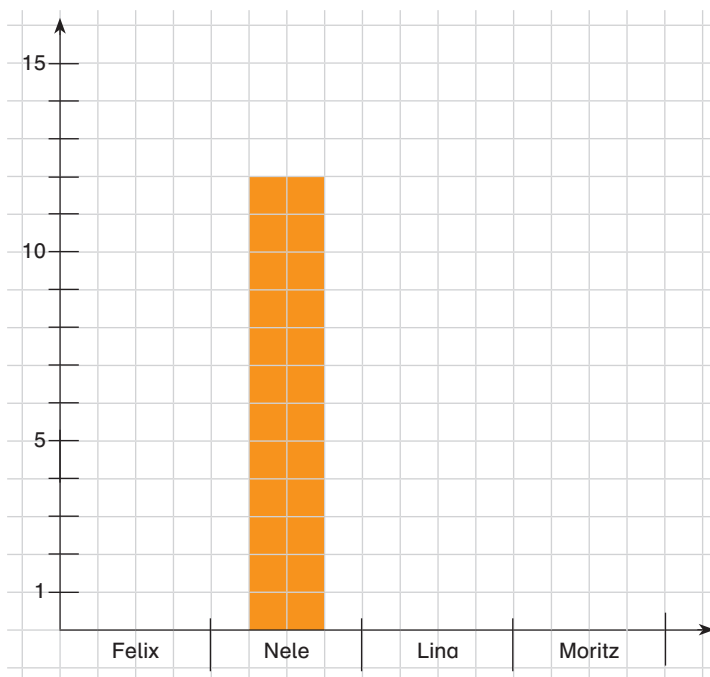


4. Nele, Lina, Moritz und Felix sind Geschwister. Nele ist 12 Jahre alt. Lina ist zwei Jahre jünger als Nele und doppelt so alt wie Moritz. Felix ist drei Jahre älter als Nele.

a) Trage das Alter der Geschwister ein.

Felix: _____ Nele: 12 Lina: _____ Moritz: _____

b) Erstelle aus den Altersangaben ein Säulendiagramm.



5. Fabian vergleicht Tarife für sein neues Smartphone. Wie viel kostet es jeweils, wenn er 300 Minuten pro Monat telefoniert? Trage das Ergebnis in die Tabelle ein.

	Tarif A	Tarif B	Tarif C
monatliche Grundgebühr	8 €	10 €	6 €
Freiminuten	150	200	0
Preis pro Minute	20 ct	15 ct	10 ct
monatliche Kosten bei 300 min			





Verstehen

Wichtiges zu Gleichungen

Gleichungen mit Variablen

Um ein Zahlenrätsel lösen zu können, musst du es in eine Rechenaufgabe übertragen. Für die unbekannte Zahl schreibt man eine **Variable**, meist einen Buchstaben wie x .

Beispiel:

Multipliziert man eine Zahl mit 16, erhält man 48. Wie heißt die Zahl?

$$x \cdot 16 = 48$$

Nun hast du eine **Gleichung**. Du erkennst sie an dem Gleichheitszeichen. Die rechte und die linke Seite einer Gleichung haben denselben Wert. Deshalb kannst du mit der Gleichung den Wert von x berechnen. Entweder probierst du aus, welche Zahl das richtige Ergebnis liefert, oder du bildest die Umkehraufgabe:

$$48 : 16 = x$$

$$\text{Damit ist } x = 3.$$

Auch eine Sachaufgabe kannst du in eine Gleichung übersetzen.

Beispiel:

Lara hat im letzten Jahr 55 € gespart und wirft auch in diesem Jahr jeden Monat weitere 5 € in ihr Sparschwein. Sie bekommt von ihrer Oma noch 40 € geschenkt. Wie viel Geld hat sie am Ende des Jahres?

55 € plus	12 Monate	mal 5 €	plus 40 €	=	Summe
55 € +	12	· 5 €	+ 40 €	=	155 €

Achtung: Beim Übersetzen in eine Gleichung oder einen Term musst du die Vorfahrtsregeln beachten (→ Seite 38).



Ausprobieren

SCHNUPPERN



1. a) Addiere 46 zum Produkt aus 12 und 70.

Übersetze das Zahlenrätsel in eine Rechenaufgabe und löse sie.

=

- b) Eine unbekannte Zahl wird mit 7 multipliziert. Addiert man nun 23, erhält man 58.

Stelle eine Gleichung auf, setze für die unbekannte Zahl die Variable x ein.

Löse die Gleichung mithilfe zweier Umkehraufgaben.

=

erste Umkehraufgabe:

=

zweite Umkehraufgabe:

=

2. Sarah und Tom sind zusammen 24 Jahre alt. Tom ist dreimal so alt wie Sarah.

Wie alt ist Sarah und wie alt ist Tom?

- a) Tom ist dreimal so alt wie Sarah. Stelle einen Term auf, der dies beschreibt:

Alter von Tom =

- b) Stelle nun eine Gleichung auf.

Alter von Sarah	+ Alter von Tom	= 24
x		

- c) Löse die Gleichung mithilfe der Umkehraufgabe.

Tip: Produkte von einer Zahl mit x kannst du zusammenfassen, zum Beispiel:

$2 \cdot x + 5 \cdot x = 7 \cdot x$ oder $x + 5 \cdot x = 6 \cdot x$.



Zahlenraum bis 1 000 000

- E** Einer
- Z** Zehner
- H** Hunderter
- T** Tausender
- ZT** Zehntausender
- HT** Hunderttausender
- M** Million

M	HT	ZT	T	H	Z	E
						3
					4	7
				1	5	6
			7	8	0	1
		4	4	2	0	1
	4	8	8	3	0	6
3	2	0	0	0	3	3

Rechnen

Addition

$$\begin{array}{ccccccc} 26 & + & 40 & = & 66 \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ \text{Summand} & & \text{Summand} & & \text{Summe} \end{array}$$

Die Summanden kann man vertauschen.
Die Summe bleibt dabei gleich.

Subtraktion

$$\begin{array}{ccccccc} 56 & - & 40 & = & 16 \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ \text{Minuend} & & \text{Subtrahend} & & \text{Differenz} \end{array}$$

Der Subtrahend ist kleiner als der Minuend.

Multiplikation

$$\begin{array}{ccccccc} 7 & \cdot & 5 & = & 35 \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ \text{Faktor} & & \text{Faktor} & & \text{Produkt} \end{array}$$

Die Faktoren kann man vertauschen.
Das Produkt bleibt dabei gleich.

Division

$$\begin{array}{ccccccc} 35 & : & 5 & = & 7 \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ \text{Dividend} & & \text{Divisor} & & \text{Quotient} \end{array}$$

Eine Zahl darf man nicht durch 0 teilen.

Größen

Geld

Euro € 1 € = 100 ct
 Cent ct

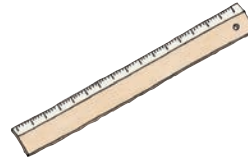
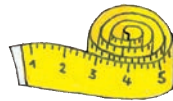
3 € 75 ct = 3,75 €
 60 ct = 0,60 €



Längen

Kilometer km 1 km = 1 000 m
 Meter m 1 m = 100 cm
 Zentimeter cm 1 cm = 10 mm
 Millimeter mm

1 m 25 cm = 125 cm
 250 m = 0,25 km



Gewichte

Tonne t 1 t = 1 000 kg
 Kilogramm kg 1 kg = 1 000 g
 Gramm g

725 g = 0,725 kg
 250 kg = 0,25 t



Zeit

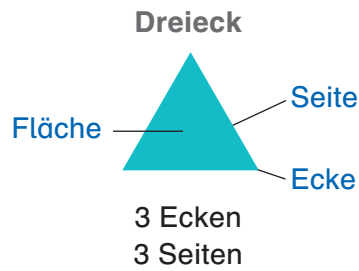
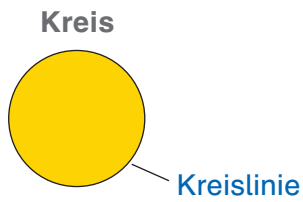
Stunde h 1 h = 60 min
 Minute min 1 min = 60 s
 Sekunde s

1 h 30 min = 90 min
 1 min 40 s = 100 s

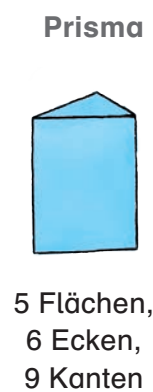
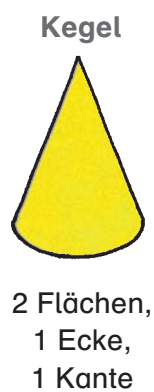
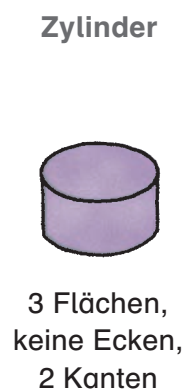
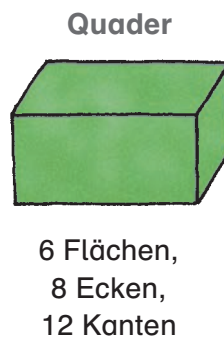
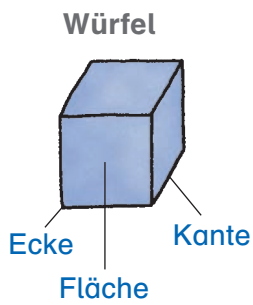


Geometrie

Ebene Figuren (Flächen)



Körper



Duden-Wörterbücher ahoi! Auf ins Sprachabenteuer!



Für wen?
Für kleine Textsegler
ab der 2. Klasse, die ihren
Wortschatz erweitern,
fehlerfrei schreiben
und spannende Aufsätze
verfassen möchten.

Schnell nachgeschlagen, schnell gemerkt!

Das Grundschulwörterbuch	ISBN 978-3-411-06067-2
Das Grundschulwörterbuch Synonyme	ISBN 978-3-411-72054-5
Das Grundschulwörterbuch Fremdwörter	ISBN 978-3-411-74192-2
Grundschulgrammatik	ISBN 978-3-411-71883-2
Das Grundschulwörterbuch Englisch	ISBN 978-3-411-71945-7
→ jeweils 9,99 € (D) · 10,30 € (A)	



**Von der Arktis bis zum Zwergplaneten –
das große Lexikon für die Grundschuljahre**
Grundschullexikon · ISBN 978-3-411-73433-7
→ 25 € (D) · 25,70 € (A)



Die praktischen Übungshefte zu den Wörterbüchern

So schreibe ich fehlerfrei	ISBN 978-3-411-73773-4
So schreibe ich spannende Aufsätze	ISBN 978-3-411-73893-9
Das Grundschulgrammatik Übungsbuch	ISBN 978-3-411-73453-1
→ jeweils 9,99 € (D) · 10,30 € (A)	

Üben für den Übertritt – so klappts!

- ◆ Alle wichtigen Themen: Grundrechenarten, Raum und Form, Muster und Strukturen, Größen und Messen, Arbeit an Sachsituationen
- ◆ Regeln und Lerninhalte kinderleicht erklärt – mit vielen Beispielen und Tipps
- ◆ „Kleine Proben“ zur Selbsteinschätzung decken Lücken auf und helfen beim gezielten Üben
- ◆ Übungen satt – kompetenzorientiert und passgenau zum Unterricht
- ◆ Probearbeit am Ende jedes Hauptkapitels – gegen Lampenfieber vor der Leistungskontrolle
- ◆ Schnupperseiten zu ausgewählten Themen der 5. Klasse

Mit separatem Lösungsheft. Passend zum bayerischen LehrplanPLUS.

Von einem bayerischen Pädagogen entwickelt:

Stefan Waitl ist seit 2010 Seminarrektor und bildet angehende Grundschullehrkräfte aus. Er hat bereits verschiedene Lehrmaterialien für die Grundschule erstellt.



ISBN 978-3-411-71545-9
15,00 € (D) · 15,50 € (A)



9 783411 715459

www.duden.de