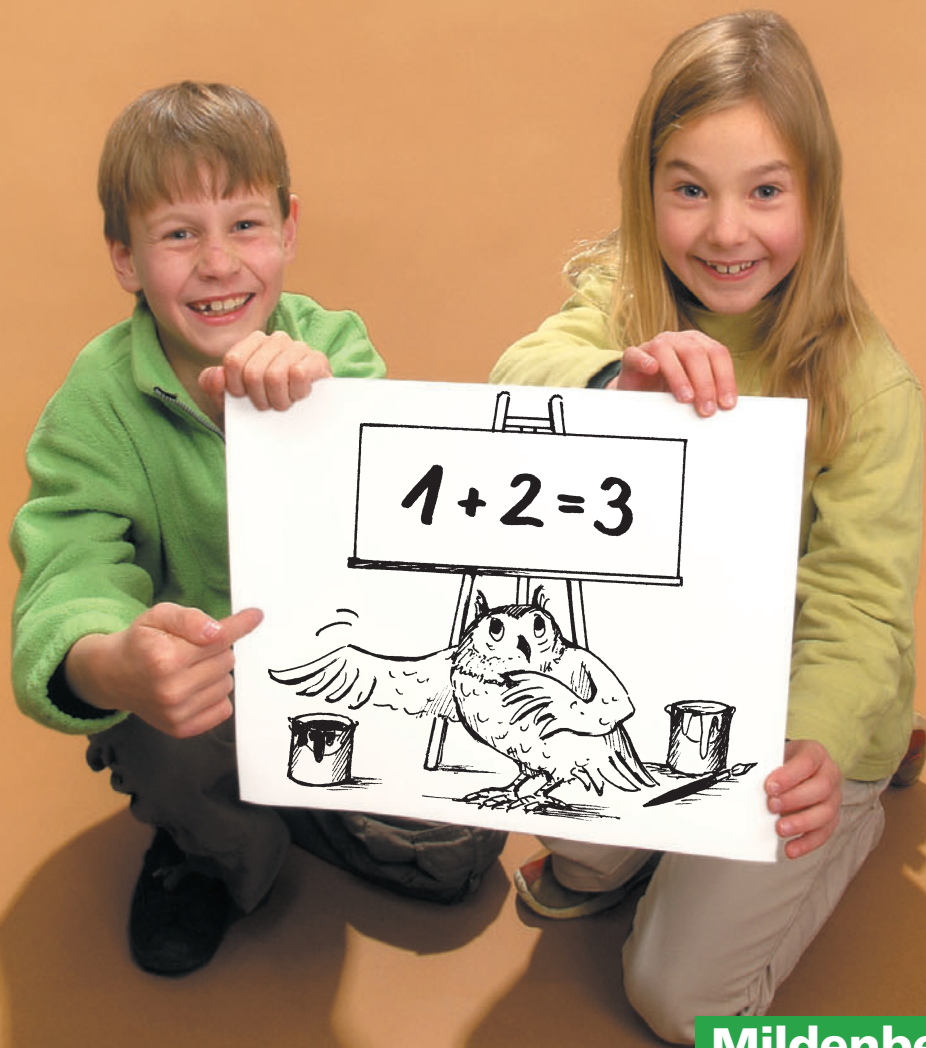


Eins und Zwei ist immer Drei

Mathematische Denkaufgaben
für das 3. Grundschuljahr



Mildenberger

Eins und Zwei ist immer Drei

Mathematische Denkaufgaben
für das 3. Grundschuljahr

bearbeitet von
Hermann-Dietrich Hornschuh

illustriert von
Elisabeth Lottermoser

Mildenberger Verlag

**Besonderer Dank gilt meiner Frau
für ihre sorgfältige Mitarbeit.**

Bestell-Nr. 150-13 · ISBN 3-619-01513-9
ISBN 978-3-619-01513-9 (ab 01.01.2007)

© 2006 Mildenerger Verlag GmbH, 77652 Offenburg
www.mildenerger-verlag.de
E-Mail: info@mildenerger-verlag.de

Auflage	Druck	4	3	2	1
Jahr	2009	2008	2007	2006	

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

Druck: A. Reiff München GmbH, 81825 München
Gedruckt auf umweltfreundlichen Papieren

Inhaltsverzeichnis

Seite

Vorwort	5
Mit der Bahn unterwegs	6
Mit dem Bus unterwegs	7
Mareike und ihre Würfel	8
Johannes und seine Würfel	9
Arbeiten im Garten	10
Helfen im Haus	11
Sieben Dreiecke	12
Zehn Dreiecke	13
In einem Zeltlager	14
In der Jugendherberge	15
Geheime Aufgabe	16
Geheime Lösung	17
Kranker Wald	18
Bedrohte Bäume	19
Tanz und Musik	20
Fußball und Handball	21
Kinder helfen Kindern	22
Kinder helfen Nachbarn	23
Addition und Subtraktion im Quadrat	24
Multiplikation und Division im Quadrat	25
Kauf von Schulbüchern	26
Kauf von Fahrkarten	27
Mit zwei Autos auf einer Fernstraße	28
Mit zwei Motorrädern auf der Autobahn	29
Eine Wanderkarte	30
Eine Spielanleitung	31
In einer Gärtnerei	32
Auf einer Baustelle	33
Über eine Brücke	34

Inhaltsverzeichnis

Seite

Mit einer Fähre	35
Eine erste Zahlentreppe	36
Eine zweite Zahlentreppe	37
Öffnen einer Schatztruhe	38
Öffnen eines Tresors	39
Rechnen am Himmel	40
Rechnen im Zoo	41
Versenden von Briefen	42
Versenden von Paketen	43
Kerzen und Kugeln	44
Würfel und Augen	45
Wege im Park	46
Zeiten im Park	47
Ameisen am Werk	48
Termiten am Werk	49
Auspumpen eines Kellers	50
Auffüllen eines Lagers	51
Verpacken von Bällen	52
Verpacken von Kaffee	53
Rosen im Angebot	54
Blumen zum Muttertag	55
Ein Händler kauft Autos	56
Ein Händler verkauft Autos	57
Leichte Gewichte	58
Schwere Gewichte	59
Fünf Jungen	60
Vier Tiere	61
Mit dem Auto fahren	62
Mit dem Bus fahren	63
Eine Menge Punkte	64

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

In dieser Sammlung findest du Textaufgaben für das 3. Grundschuljahr. Dazu gibt es ein Heft, in dem du alle Ergebnisse und sämtliche Lösungswege findest. Mit diesen Aufgaben kannst du das Zusammenzählen (Addieren), Abziehen (Subtrahieren), Malnehmen (Multiplizieren) und Teilen (Dividieren) mit Zahlen bis 1 000 wiederholen, üben und vertiefen. Vor allem aber kannst du mit ihnen das Denken trainieren. Die ausführlichen Lösungswege helfen dir dabei.

Zu jeder Textaufgabe gehört ein Antwortsatz. Damit du lernst, diese zu formulieren, sind alle Antworten bereits so vorgegeben, dass du nur noch deine errechneten Ergebnisse eintragen musst.

Die vielen Illustrationen erleichtern dir nicht nur das Verständnis, sondern auch das Lösen dieser interessanten Aufgaben.

Wenn du eine bestimmte Aufgabe lösen willst, brauchst du natürlich nicht alle vorherigen Aufgaben zu lösen. Jede Aufgabe ist für sich lösbar. Immer zwei nebeneinander stehende Aufgaben sind ähnlich, aber nicht gleich.

Viele Aufgaben haben eine bestimmte Lebenssituation zur Grundlage, durch die du vor allem praktische Sachverhalte erkennen lernst.

Wie kannst du solche Textaufgaben lösen?

- Die erste Frage, die zu beantworten ist, lautet:
Was ist gegeben?
- Die zweite Frage, die zu beantworten ist, lautet:
Was ist gesucht?
- Die dritte Frage, die zu beantworten ist, lautet:
Wie wird gerechnet?
- Die letzte Frage, die zu beantworten ist, lautet:
Wie wird der Antwortsatz geschrieben?

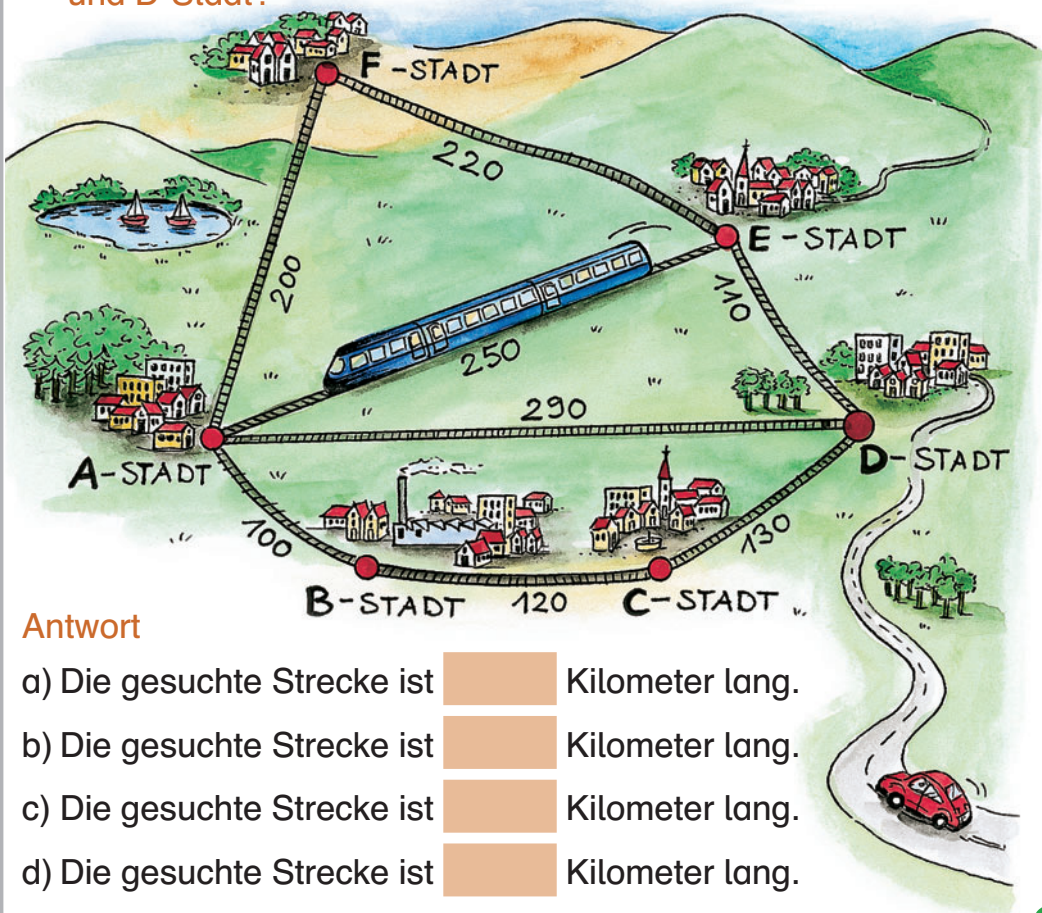
Wenn du sorgfältig arbeitest, wirst du bald gelernt haben, Textaufgaben selbstständig zu lösen. Brauchst du fremde Hilfe, dann werden dir deine Lehrerinnen oder Lehrer bestimmt mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Viel Erfolg beim Lösen dieser Textaufgaben wünschen dir der Autor und der Verlag.

Mit der Bahn unterwegs

Auf dem Plan siehst du Entfernungen zwischen sechs Städten in Kilometern.

- Wie lang ist die Strecke von A-Stadt nach D-Stadt über B-Stadt und C-Stadt?
- Wie lang ist die Strecke von A-Stadt nach D-Stadt über F-Stadt und E-Stadt?
- Wie lang ist die Strecke von B-Stadt nach F-Stadt über A-Stadt und E-Stadt?
- Wie lang ist die Strecke von A-Stadt nach C-Stadt über E-Stadt und D-Stadt?



Antwort

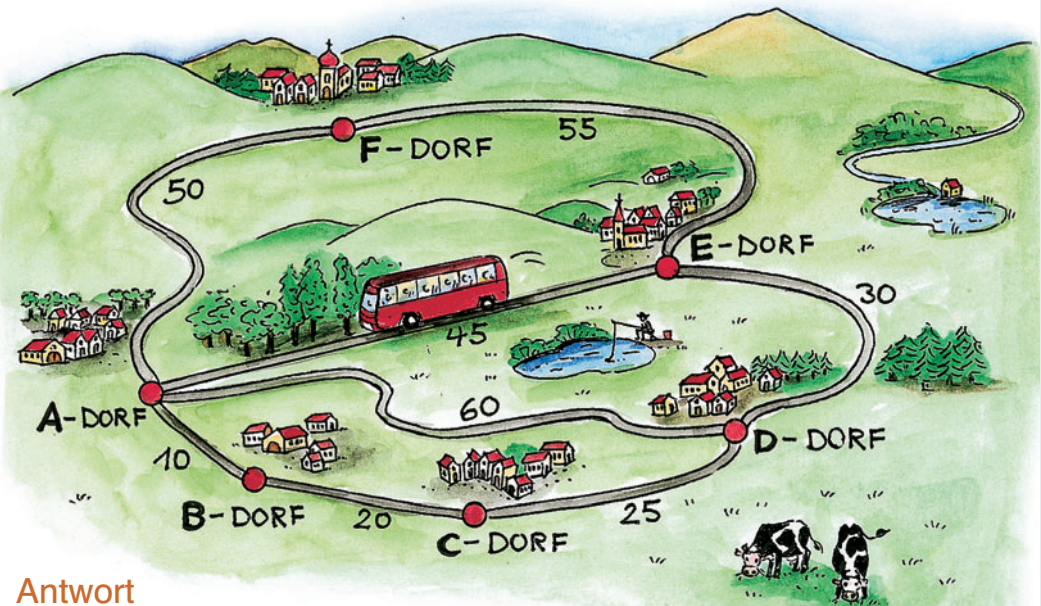
- Die gesuchte Strecke ist Kilometer lang.
- Die gesuchte Strecke ist Kilometer lang.
- Die gesuchte Strecke ist Kilometer lang.
- Die gesuchte Strecke ist Kilometer lang.

Aufgabe 2

Mit dem Bus unterwegs

Auf dem Plan siehst du die Fahrzeiten zwischen sechs Dörfern in Minuten.

- Wie viele Minuten dauert die Fahrt von A-Dorf nach D-Dorf über B-Dorf und C-Dorf?
- Wie viele Minuten dauert die Fahrt von A-Dorf nach D-Dorf über F-Dorf und E-Dorf?
- Wie viele Minuten dauert die Fahrt von B-Dorf nach F-Dorf über A-Dorf und E-Dorf?
- Wie viele Minuten dauert die Fahrt von A-Dorf nach C-Dorf über E-Dorf und D-Dorf?



Antwort

- Die gesuchte Zeit beträgt Minuten.
- Die gesuchte Zeit beträgt Minuten.
- Die gesuchte Zeit beträgt Minuten.
- Die gesuchte Zeit beträgt Minuten.



Mareike und ihre Würfel

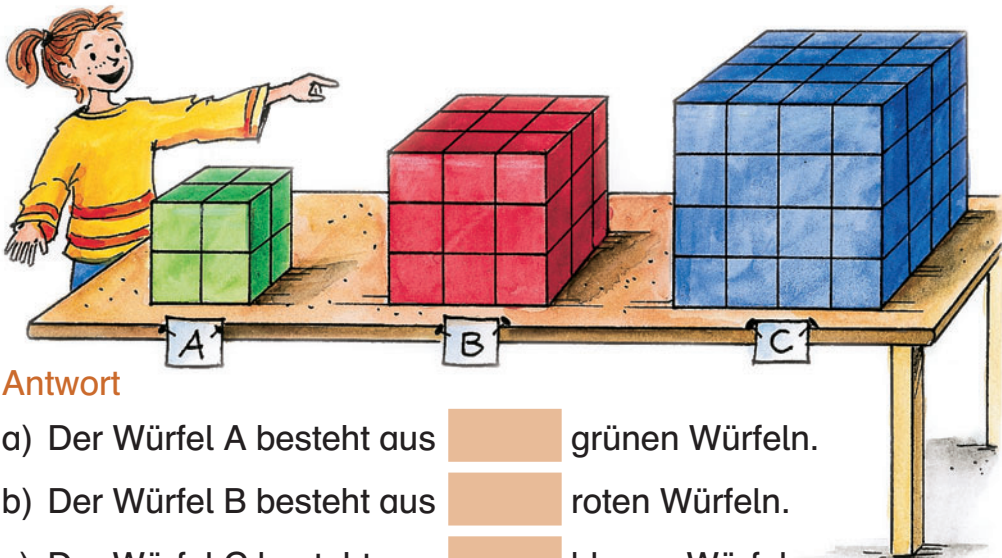
Mareike hat aus gleich kleinen, aber verschiedenen schweren Würfeln die größeren Würfel A, B und C gebaut.

Die kleinen Würfel, die den großen Würfel A bilden, sind grün.

Die kleinen Würfel, die den großen Würfel B bilden, sind rot.

Die kleinen Würfel, die den großen Würfel C bilden, sind blau.

- Aus wie vielen grünen Würfeln besteht Würfel A?
- Aus wie vielen roten Würfeln besteht Würfel B?
- Aus wie vielen blauen Würfeln besteht Würfel C?
- Wie viele kleine Würfel hat Mareike für den Bau der größeren Würfel insgesamt gebraucht?
- Ein grüner Würfel wiegt 3 Gramm, ein roter Würfel 2 Gramm und ein blauer Würfel 1 Gramm.
Welches Gesamtgewicht haben die drei Würfel A, B und C?



Antwort

- Der Würfel A besteht aus grünen Würfeln.
- Der Würfel B besteht aus roten Würfeln.
- Der Würfel C besteht aus blauen Würfeln.
- Mareike hat für den Bau der größeren Würfel insgesamt kleine Würfel gebraucht.
- Die Würfel A, B und C wiegen zusammen Gramm.

Aufgabe 4

Johannes und seine Würfel

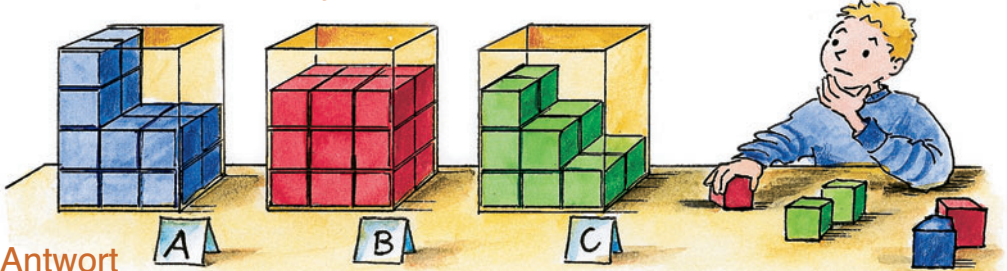
Johannes will drei gleich große Schachteln A, B und C mit gleich kleinen Würfeln füllen.

Die kleinen Würfel in Schachtel A sind blau.

Die kleinen Würfel in Schachtel B sind rot.

Die kleinen Würfel in Schachtel C sind grün.

- Wie viele blaue Würfel kann Johannes noch in Schachtel A legen?
- Wie viele rote Würfel kann Johannes noch in Schachtel B legen?
- Wie viele grüne Würfel kann Johannes noch in Schachtel C legen?
- Wie viele kleine Würfel hat Johannes insgesamt in die Schachteln gelegt?
- Ein blauer Würfel wiegt 3 Gramm, ein roter Würfel 2 Gramm und ein grüner Würfel 1 Gramm.
Welches Gesamtgewicht haben die drei gefüllten Schachteln A, B und C, wenn jede von ihnen leer 12 Gramm schwer ist?



Antwort

- In Schachtel A ist noch Platz für blaue Würfel.
- In Schachtel B ist noch Platz für rote Würfel.
- In Schachtel C ist noch Platz für grüne Würfel.
- Johannes hat insgesamt kleine Würfel in die Schachteln gelegt.
- Die Schachteln A, B und C wiegen zusammen Gramm.

Arbeiten im Garten

Herr Berger gießt mit seiner Frau im Garten. Herr Berger hat eine Kanne, die 20 Liter fasst. Er füllt sie aus einem Fass, in dem 450 Liter Wasser sind. Frau Berger hat eine Kanne, die 15 Liter fasst. Sie füllt sie aus einem Fass, in dem 200 Liter Wasser sind.

- Wie viele Kannen kann Herr Berger aus seinem Fass füllen?
- Wie viele Liter Wasser bleiben in diesem Fass zurück?
- Wie viele Kannen kann Frau Berger aus ihrem Fass füllen?
- Wie viele Liter Wasser bleiben in diesem Fass zurück?
- Kann mit dem restlichen Wasser aus beiden Fässern die Kanne von Herrn Berger oder die Kanne von Frau Berger vollständig gefüllt werden?



Antwort

- Herr Berger kann Kannen aus seinem Fass füllen.
- In diesem Fass bleiben Liter Wasser zurück.
- Frau Berger kann Kannen aus ihrem Fass füllen.
- In diesem Fass bleiben Liter Wasser zurück.
- Mit dem restlichen Wasser aus beiden Fässern kann die Kanne von Berger vollständig gefüllt werden.

Aufgabe 6

Helfen im Haus

Oma will Heizöl sparen und möglichst viel mit Holz heizen. Sie lässt sich ofenfertiges Holz liefern, das ihre Enkel Mareike, Boris, Elvira und Johannes in gleich großen Körben ins Haus tragen.

Mareike trägt 12 Körbe ins Haus.

Boris trägt doppelt so viele Körbe wie Mareike ins Haus.

Elvira trägt so viele Körbe wie Mareike und Boris zusammen ins Haus.

Johannes trägt halb so viele Körbe wie seine Geschwister zusammen ins Haus.

- Wie viele Körbe trägt Boris ins Haus?
- Wie viele Körbe trägt Elvira ins Haus?
- Wie viele Körbe trägt Johannes ins Haus?
- Wie viele Körbe tragen alle Kinder zusammen ins Haus?
- Ein Korb mit Holz wiegt 7 Kilogramm und ein Korb ohne Holz wiegt 2 Kilogramm.
Wie schwer ist das Holz, das die Kinder ins Haus tragen?



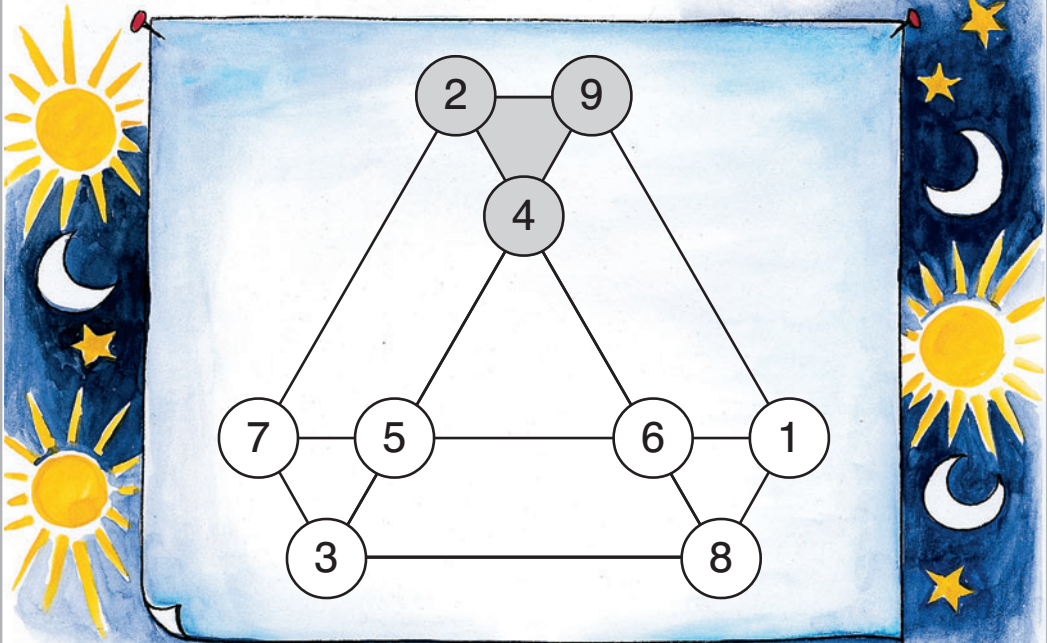
Antwort

- Boris trägt Körbe ins Haus.
- Elvira trägt Körbe ins Haus.
- Johannes trägt Körbe ins Haus.
- Alle Kinder zusammen tragen Körbe ins Haus.
- Das Holz wiegt Kilogramm.

Sieben Dreiecke

In der Figur, die jede Zahl von 1 bis 9 genau einmal enthält, sind 7 Dreiecke versteckt. Zählt man die Zahlen in den Eckpunkten jeden Dreiecks zusammen, erhält man immer den Wert 15. Das graue Dreieck zeigt dir, wie du vorgehen musst.

Versuche, die restlichen 6 Dreiecke ebenfalls zu finden.



Antwort

1. Dreieck: + + = 15

2. Dreieck: + + = 15

3. Dreieck: + + = 15

4. Dreieck: + + = 15

5. Dreieck: + + = 15

6. Dreieck: + + = 15

7. Dreieck: + + = 15

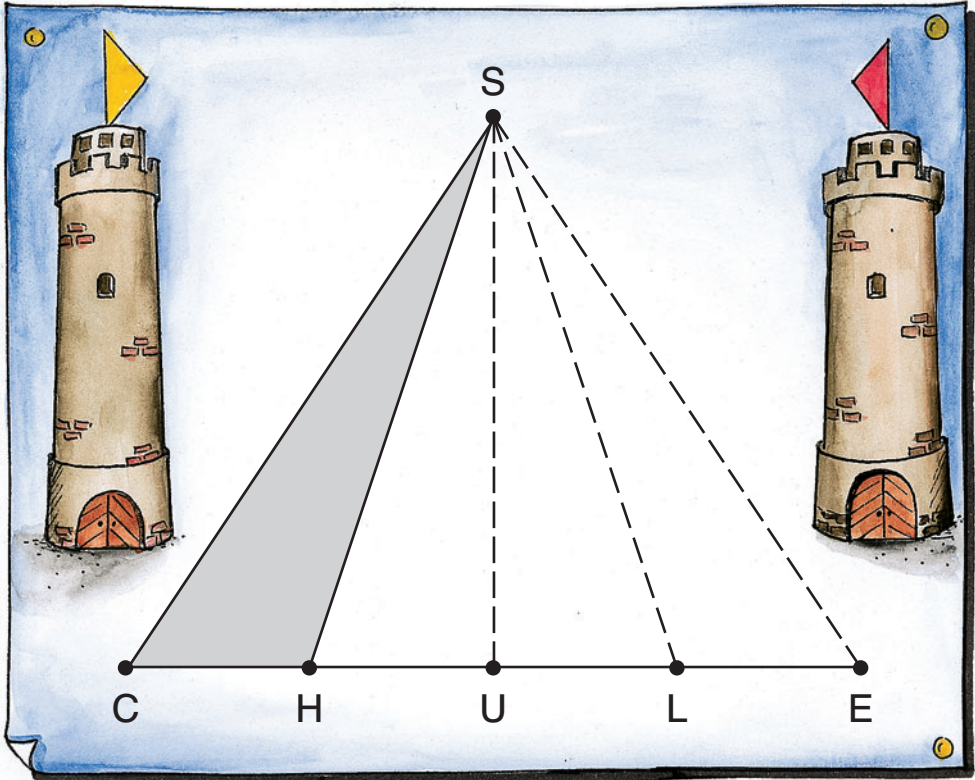


Aufgabe 8

Zehn Dreiecke

Verbinde in der Figur den Punkt S nacheinander mit den Eckpunkten C, H, U, L und E. Dadurch entstehen 10 Dreiecke. Das graue Dreieck zeigt dir, wie du vorgehen musst.

Versuche, die restlichen 9 Dreiecke ebenfalls zu finden.



Antwort

1. Dreieck:

S	C	H
---	---	---

3. Dreieck:

--	--	--

5. Dreieck:

--	--	--

7. Dreieck:

--	--	--

9. Dreieck:

--	--	--



2. Dreieck:

--	--	--

4. Dreieck:

--	--	--

6. Dreieck:

--	--	--

8. Dreieck:

--	--	--

10. Dreieck:

--	--	--

In einem Zeltlager

In dem Zeltlager „Frische Brise“ an der Ostsee findet ein dreitägiges Surfertraining statt. Zur Verfügung stehen 1 Einerzelt, 2 Zweierzelte, 3 Dreierzelte, 4 Viererzelte, 5 Fünferzelte, 6 Sechserzelte, 7 Siebenerzelte, 8 Achterzelte und 9 Neunerzelte.

- Wie viele Zelte stehen in dem Zeltlager „Frische Brise“ zur Verfügung?
- Wie viele Sportler können höchstens in diesem Zeltlager übernachten?
- Wie viele Dreierzelte und wie viele Viererzelte müssen noch aufgebaut werden, damit 303 Surfer Platz finden?



Antwort

- In dem Zeltlager „Frische Brise“ stehen Zelte zur Verfügung.
- In dem Zeltlager „Frische Brise“ können höchstens Sportler übernachten.
- Es müssen noch Dreierzelte und Viererzelte aufgebaut werden.

Aufgabe 10

In der Jugendherberge

In einer Jugendherberge können höchstens 144 Personen übernachten.

- Am ersten Sonntag im Mai haben 119 Personen übernachtet. Wie viele Personen hätten an diesem Tag in der Jugendherberge noch übernachten können?
- Am zweiten Sonntag im Mai wollten 219 Personen übernachten. Wie viele Personen konnten an diesem Tag nicht in der Jugendherberge übernachten?
- Am dritten Sonntag im Mai blieb ein Drittel aller Betten unbelegt. Wie viele Personen haben an diesem Tag in der Jugendherberge übernachtet?

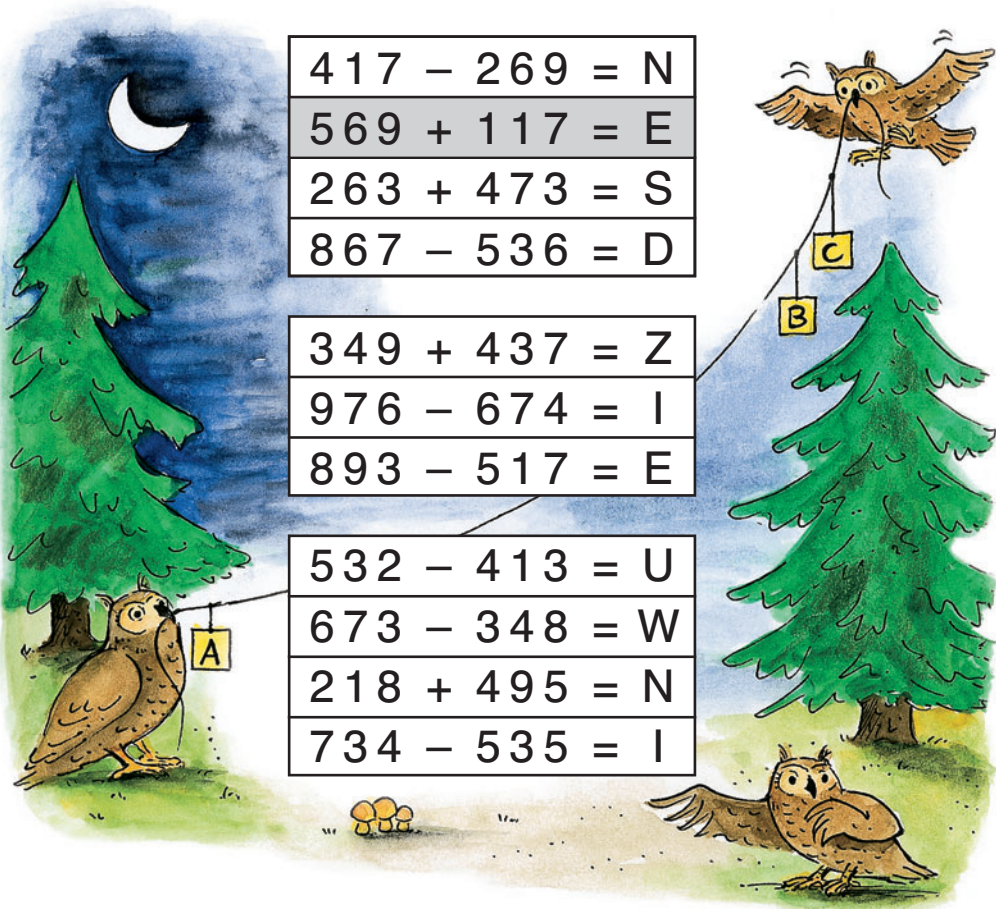


Antwort

- Am ersten Sonntag im Mai hätten in der Jugendherberge noch Personen übernachten können.
- Am zweiten Sonntag im Mai konnten in der Jugendherberge Personen nicht übernachten.
- Am dritten Sonntag im Mai haben in der Jugendherberge Personen übernachtet.

Geheime Aufgabe

Jede der folgenden Aufgaben führt zu dem Buchstaben, der daneben angegeben ist. Diese Buchstaben musst du unten in die freien Felder eintragen. Hast du das richtig gemacht, kannst du den ersten Teil eines Satzes einfach ablesen. Das Ende des Satzes findest du auf der Seite 17.



$417 - 269 = N$
$569 + 117 = E$
$263 + 473 = S$
$867 - 536 = D$

$349 + 437 = Z$
$976 - 674 = I$
$893 - 517 = E$

$532 - 413 = U$
$673 - 348 = W$
$218 + 495 = N$
$734 - 535 = I$

Antwort

686	199	713	736
E			

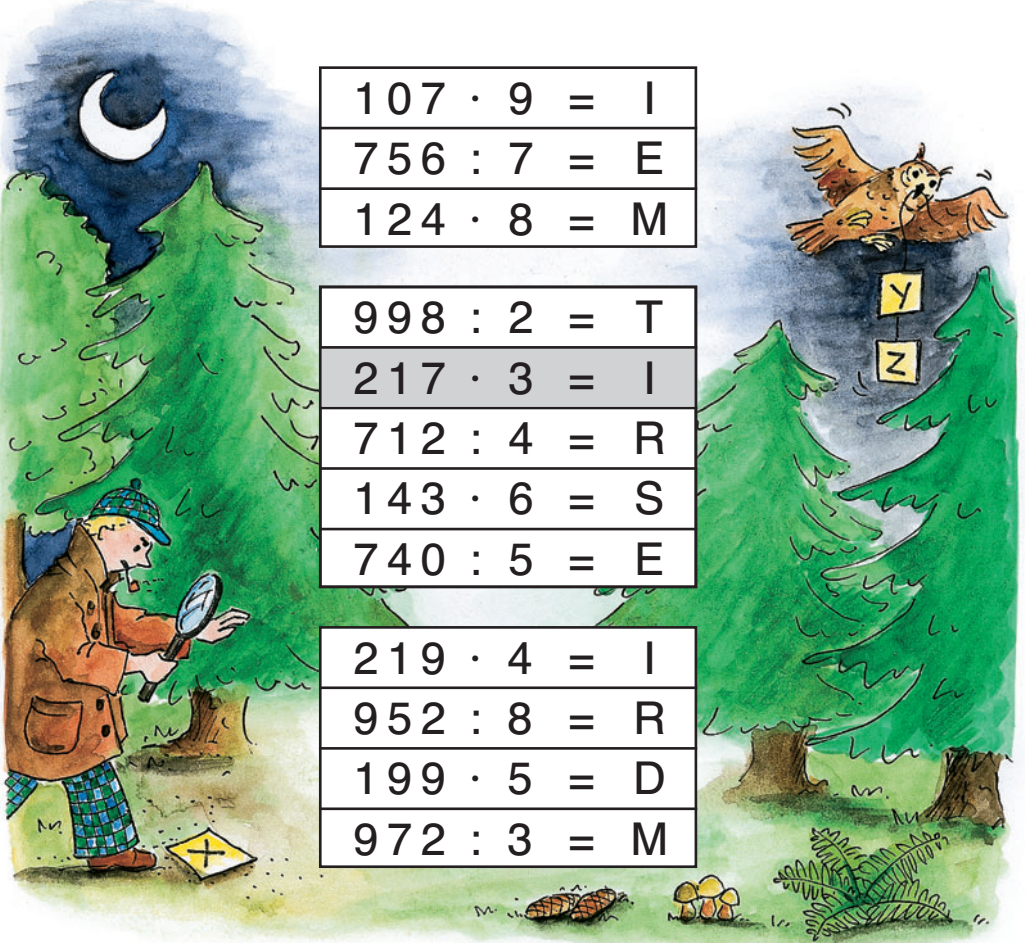
119	148	331

786	325	376	302

Aufgabe 12

Geheime Lösung

Jede der folgenden Aufgaben führt zu dem Buchstaben, der daneben angegeben ist. Diese Buchstaben musst du unten in die freien Felder eintragen. Hast du das richtig gemacht, kannst du den zweiten Teil eines Satzes einfach ablesen. Den Anfang des Satzes findest du auf der vorigen Seite.



Antwort

651	858	499
I		

963	992	324	148	178

995	119	108	876

Kranker Wald

In einem kleinen Nadelwald stehen 96 Tannen, 78 Fichten und 26 Kiefern. Förster Holz stellt auf seinem Rundgang fest, dass 17 Tannen, 19 Fichten und 14 Kiefern nicht gesund sind.

- Wie viele Bäume hat Förster Holz untersucht?
- Wie viele Tannen sind gesund?
- Wie viele Fichten sind gesund?
- Wie viele Kiefern sind gesund?
- Jeder wievielte Nadelbaum ist krank?



Antwort

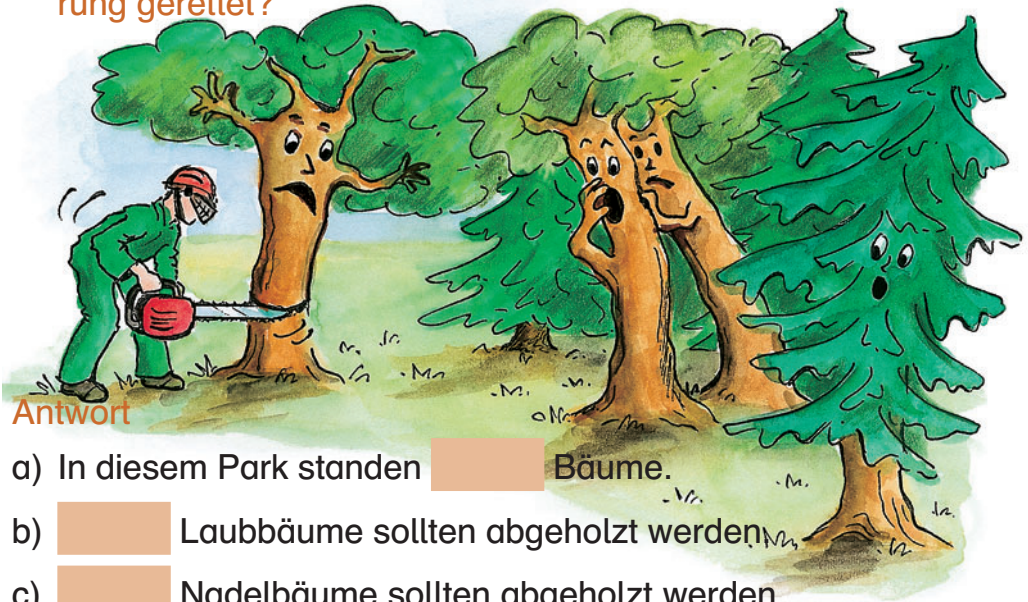
- Förster Holz hat Bäume untersucht.
- Tannen sind gesund.
- Fichten sind gesund.
- Kiefern sind gesund.
- Jeder Nadelbaum ist krank.

Aufgabe 14

Bedrohte Bäume

In einem Park standen 128 Laubbäume und 174 Nadelbäume. Um neue Wege anzulegen, sollte jeder vierte Laubbaum und jeder dritte Nadelbaum abgeholzt werden. Durch massive Proteste der Bevölkerung wurde ein neuer Plan erstellt. Dadurch mussten nur 12 Laubbäume und 14 Nadelbäume gefällt werden.

- Wie viele Bäume standen in diesem Park?
- Wie viele Laubbäume sollten abgeholzt werden?
- Wie viele Nadelbäume sollten abgeholzt werden?
- Wie viele Laubbäume wurden durch den Protest der Bevölkerung gerettet?
- Wie viele Nadelbäume wurden durch den Protest der Bevölkerung gerettet?



Antwort

- In diesem Park standen Bäume.
- Laubbäume sollten abgeholzt werden.
- Nadelbäume sollten abgeholzt werden.
- Durch den Protest der Bevölkerung wurden Laubbäume gerettet.
- Durch den Protest der Bevölkerung wurden Nadelbäume gerettet.

Tanz und Musik

Einer Gymnastikgruppe gehören 21 Mädchen an. In dieser können sie Tanzunterricht und Gitarrenunterricht nehmen.
 12 von ihnen nehmen Tanzunterricht.
 11 von ihnen nehmen Gitarrenunterricht.
 4 von ihnen nehmen Tanzunterricht und Gitarrenunterricht.

- Wie viele Mädchen nehmen nur Tanzunterricht, aber keinen Gitarrenunterricht?
- Wie viele Mädchen nehmen nur Gitarrenunterricht, aber keinen Tanzunterricht?
- Die Mädchen, die weder am Tanzunterricht noch am Gitarrenunterricht teilnehmen, haben sich für Gymnastikunterricht entschieden.
 Wie viele Mädchen sind das?



Antwort

- Nur Tanzunterricht und keinen Gitarrenunterricht nehmen
 $12 \text{ Mädchen} - 4 \text{ Mädchen} = \text{ } \text{Mädchen.}$
- Nur Gitarrenunterricht und keinen Tanzunterricht nehmen
 $11 \text{ Mädchen} - 4 \text{ Mädchen} = \text{ } \text{Mädchen.}$
- Am Gymnastikunterricht nehmen
 $21 \text{ Mädchen} - 19 \text{ Mädchen} = \text{ } \text{Mädchen teil.}$



Für die ersten drei Grundschuljahre sind diese Hefte zum Wiederholen, Üben und Vertiefen geschrieben worden:

Ein mal Eins ist immer Eins
Mathematische Denkaufgaben für die 1. Grundschuljahr

Zwei und Zwei ist Zwei mal Zwei
Mathematische Denkaufgaben für die 2. Grundschuljahr

Eins und Zwei ist immer Drei
Mathematische Denkaufgaben für die 3. Grundschuljahr

Zu jedem Aufgabenheft gibt es ein getrenntes Lösungsheft, in dem nicht nur sämtliche Lösungen, sondern auch alle Lösungswege ausführlich dargestellt sind.

Jedes Heft besteht aus 59 Aufgaben bzw. 59 Lösungen und hat einen Umfang von 64 Seiten.

Alle Denkaufgaben sind in Form von Textaufgaben geschrieben, weil erst dann der Schüler oder die Schülerin den praktischen Bezug erkennen kann, der hinter der Aufgabe steht. Gleichzeitig bieten die Aufgaben die Möglichkeit, das Denken durch Veranschaulichung der Lösungsstrategien gezielt zu erlernen und das Erkennen der logischen Sachverhalte zu fördern. Durch den unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad der Aufgaben können diese sowohl zur Nachhilfe als auch zur Vorhilfe verwendet werden. Damit sind alle Voraussetzungen für eine notwendige Differenzierung gegeben. Um eine bestimmte Aufgabe zu lösen, müssen natürlich nicht alle vorherigen Aufgaben berechnet werden. Die vielen Illustrationen erleichtern allen Kindern den Zugang zu diesen Aufgaben. An mathematischen Grundlagen wird nicht mehr vorausgesetzt, als nach den gültigen Lehrplänen verlangt werden.



Bestell-Nr. 150-13 · ISBN 3-619-01513-9