

Inhalt

	Vorwort / Methodisch-didaktische Überlegungen	4 - 5
1	Schiff ahoi! Rechnen mit Gewichten, Hohlmaßen & Längen	6 - 8
2	Auf dem Markt Rechnen mit Geld & Gewicht	9 - 11
3	Im Möbelhaus Rechnen mit Geld & Maßeinheiten	12 - 14
4	Freibad Rechnen mit Geld & Zeit	15 - 17
5	Im Winter Rechnen mit Geld & Uhrzeiten	18 - 20
6	Mit dem Fahrrad unterwegs Rechnen mit Längen	21 - 23
7	Auf dem Jahrmarkt Rechnen mit Geld & Zeit	24 - 26
8	Sporttag Rechnen mit Längen & Zeit	27 - 29
9	Im Supermarkt Rechnen mit Geld & geometrischen Formen	30 - 32
10	Auf dem Hundeplatz Rechnen mit Längen & Zeit	33 - 35
11	Am See Rechnen mit Geld & Zeit	36 - 38
12	Schulfest Rechnen mit Geld & Zeit	39 - 41
13	Auf dem Weihnachtsmarkt Rechnen mit Geld	42 - 44
14	Im Zoo Rechnen mit Geld & Zeit	45 - 47
15	In den Bergen Rechnen mit Längen & Zeit	48 - 50
16	Auf der Burg Rechnen mit Längen & geometrischen Flächen	51 - 53
17	Lösungen	54 - 56

Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

im Mathematikunterricht der Grundschule erwerben die Schülerinnen und Schüler mathematisches Grundwissen, mathematische und übergreifende Kompetenzen. Anschauliche und motivierende Aufgabenstellungen unterstützen dabei einen verstehenden Umgang mit Mathematik.

In diesem Band steht die Entwicklung von Vorstellungen über Größen und deren Anwendung und Bedeutung im täglichen Leben im Vordergrund. Ausgangspunkt sind dabei Illustrationen des bekannten Illustrators Waldemar Mandzel, der Situationen aus dem täglichen Leben und Erlebnisbereichen der Kinder zusammengestellt hat. Die Entwicklung der Größenvorstellungen beinhalten die Bereiche

- Geldwerte,
- Gewichte,
- Hohlmaße,
- Längen und
- Zeit.

Die Aufgabenstellungen berücksichtigen die didaktischen Prinzipien

- Differenzierung und
- offene Aufgaben.

Die offenen Aufgabenstellungen geben keine konkreten Lösungswege vor und stellen an die Kinder die Herausforderung, ihre Kreativität zu zeigen und je nach Formulierung Aufgaben und ihre möglichen Lösungen zu finden.

Viel Erfolg beim Umsetzen der vielfältigen und auch herausfordernden Aufgaben wünschen Ihnen das Team des Kohl-Verlages und

Waldemar Mandzel, Jürgen Tille-Koch & Moritz Quast

Methodisch-didaktische Überlegungen

Die Lösung der geschlossenen Aufgaben folgt bekannten Mustern. Die Bearbeitung der offenen Aufgaben erfordert einen erhöhten Zeitaufwand, der bei der Unterrichtsplanung berücksichtigt werden sollte.

Die empfohlenen Sozialformen sind ...

EA Einzelarbeit, **PA** Partnerarbeit und **GA** Gruppenarbeit.

Sie richten sich individuell nach Ihrer Gruppe. Deshalb wurde auf eine Einteilung bewusst verzichtet.

Leistungsstarke Kinder werden besonders durch Bearbeitung der offenen Aufgabe herausgefordert. Sie kann von einer Kleingruppe, aber auch in individueller Einzelarbeit erarbeitet werden. Die Illustrationen dienen bei beiden Aufgabentypen als Ausgangspunkt für den mathematischen Übungs- und Lernprozess. Die Bearbeitung der Themen ist nicht aufbauend konzipiert und an keine Reihenfolge gebunden.

Methodisch-didaktische Überlegungen

Empfehlungen:

- offene und geschlossene Aufgaben werden im inhaltlichen Wechsel umgesetzt, das heißt, es sollten einmal die geschlossenen und ein anderes Mal die offenen Aufgaben zu einem Thema umgesetzt werden;
- die Lösungen der geschlossenen Aufgaben können als Basisarbeit der Bearbeitung der offenen Aufgabenstellung vorangestellt werden.

Die Arbeitsvorlagen sind konzeptionell gleichbleibend bei allen Inhalten nach folgendem System aufgebaut:

• Offene Aufgaben mit Tippkarten

Aufgaben selbst finden

Kinder mit unterschiedlichem Lernniveau erhalten durchgehend die Möglichkeit, ihrem individuellen Leistungsvermögen entsprechend Aufgaben zu finden. Die Tippkarten geben bei Bedarf Tipps für das Finden und Formulieren von eigenen Aufgaben. Die Teams geben die gefundenen Aufgaben der Klasse und vergleichen und besprechen deren Lösungswege mit den eigenen.

• Offene Aufgabe

Dieser Aufgabentyp bietet keine üblichen Lösungswege an, sondern fordert die Kinder zum Lern-Handeln auf. Dabei werden Lösungen und ihre möglichen Wege entdeckt und festgehalten. Methodisch sind zwei Möglichkeiten denkbar:

- die Lösungswege und Lösungen werden von der bearbeitenden Gruppe präsentiert oder
- die gefundenen und formulierten Aufgaben werden dem Plenum als Auftrag zum Lösen gegeben mit anschließender Lösungskontrolle.

Hinweis: Kapitel 8 Sporttag; erhöhte Anforderung durch selbst zu bestimmende Größen von Weiten und Zeiten.

• Geschlossene Aufgaben

Geschlossene Aufgaben geben traditionell die zu berechnenden Größen mit den notwendigen Informationen und Fragestellungen vor. Die differenzierenden Aufgaben im zweiten Bereich der inhaltlichen Umsetzung setzen sich in jeder Einheit nach dieser Staffelung zusammen:

⊙ Grundlegendes Niveau

Einfache Aufgabenstellungen ermöglichen allen Kindern die Lösung und führen zu Erfolgserlebnissen.

! Mittleres Niveau

Der mittlere Schwierigkeitsgrad erfordert leistbares mathematisches Denken

★ Erweitertes Niveau

Die Textaufgaben stellen so der Reihe nach in Qualität und Quantität erhöhte Anforderungen und verknüpfen in der Regel verschiedene Denkwege.





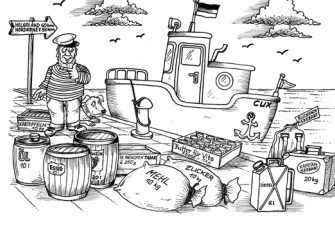



Rechnen mit Gewichten, Hohlmaßen & Längen

Aufgaben selbst finden: Schaut euch die Illustration an.

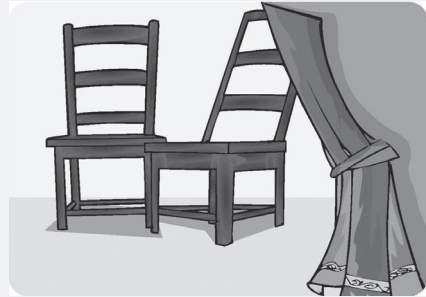
- Findet mathematische Aufgaben aus den Angaben der Zeichnung.
- Notiert die Lösungen und Rechenwege der Aufgaben in euer Heft.
- Stellt die Aufgaben eurem Tischnachbarn oder der Klasse vor.

Die Tippkarten geben euch Hilfen, um Aufgaben zu finden.

<p>Tippkarte 1 Schiff ahoi!</p> <p>Plane eine Seefahrt mit der Cux übers Wochenende.</p> 	<p>Tippkarte 2 Schiff ahoi!</p> <p>Du nimmst bestimmt noch andere Dinge mit auf das Boot.</p> <p>Ergänze die Zeichnung mit Gewichtsangaben.</p> 	<p>Tippkarte 3 Schiff ahoi!</p> <p>Worüber denkt Käpt'n Seebart wohl nach?</p> 
<p>Tippkarte 4 Schiff ahoi!</p> <p>Der Heimathafen des Bootes ist Cuxhaven an der Nordsee.</p> <p>Welche Ziele kann Käpt'n Seebart von Cuxhaven aus ansteuern?</p> <p>Wie weit sind sie entfernt?</p> 	<p>Tippkarte 5 Schiff ahoi!</p> <p>Der Tank des Bootes fasst 800 l Diesel.</p> 	<p>Tippkarte 6 Schiff ahoi!</p> <p>Das Boot verbraucht auf 100 km ungefähr 80 l Diesel</p> 

Offene Aufgabe: Ihr plant für eure Gruppe eine mehrtägige Bootsfahrt.

- Aufgabe 1:**
- a) Lena hat zu ihrem letzten Geburtstag 50 € für ihr Zimmer bekommen. Welche Einrichtungsgegenstände kann sie dafür kaufen?
- b) Sie möchte 2 der Stühle haben.
Wie teuer sind diese beiden Stühle?

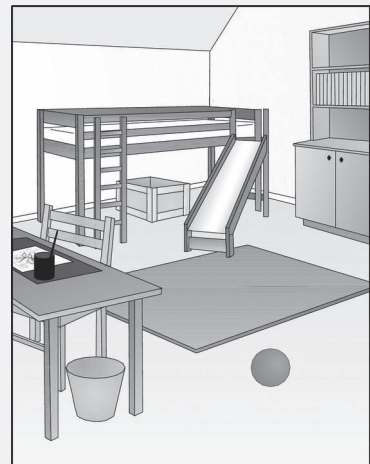


- Aufgabe 2:**
- a) Der PC-Schreibtisch, die Lampe mit den 3 Strahlern und das Sitzkissen sind genau richtig für Leons Zimmer. Wie viel Geld muss er dafür ausgegeben?
- b) In einem Zimmer ist eine 1,60 m breite Ecke frei. Für diesen Platz werden einer der beiden Kleiderschränke und das Regal angeschafft.
- Welcher der beiden Schränke kann nur gekauft werden?
 - Erstelle eine Skizze von der Zimmerecke mit den beiden Möbelstücken.
 - Wie teuer ist diese Anschaffung?

Aufgabe 3: Anna richtet ein Zimmer mit folgenden Gegenständen des Bildes ein:

- komplettes Sonderangebot,
- Kleiderschrank mit drei Türen,
- Schirmlampe mit Kugelbirne,
- Nachttischlampe,
- Teppich,
- Sitzkissen.

- a) Erstellt Annas Skizze, in der sie diese Einrichtung unterbringt.
- b) Wie groß sollte das Zimmer deiner Meinung nach mindestens sein, damit alles hineinpasst?
- c) Wie teuer ist die Einrichtung des Zimmers insgesamt?
- d) Erstellt Annas Skizze, in der sie diese Einrichtung unterbringt.
- e) Das Sonderangebot umfasst insgesamt 5 Möbelstücke.
Wie groß ist der Preisunterschied zwischen diesem Angebot und dem Preis der Einzelstücke?





Seite 18

KOHL 
 Die Freude mit dem Buch
 www.kohlverlag.de


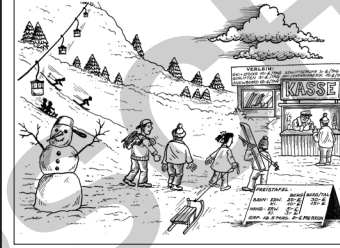

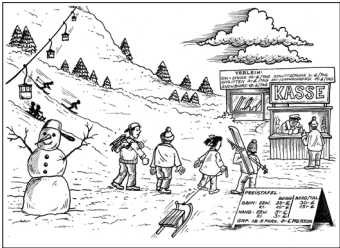

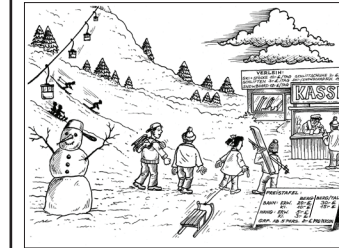
Bildanlässe zum Rechnen – Bestell-Nr. P11 576

Rechnen mit Geld & Uhrzeiten

Aufgaben selbst finden: Schaut euch die Illustration an.

- Findet mathematische Aufgaben aus den Angaben der Zeichnung.
- Notiert die Lösungen und Rechenwege der Aufgaben in euer Heft.
- Stellt die Aufgaben eurem Tischnachbarn oder der Klasse vor.

Die Tippkarten geben euch Hilfen, um Aufgaben zu finden.

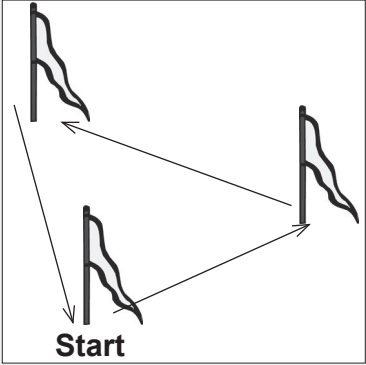
<p>Tippkarte 1 Im Winter</p> <p>Die Bahn fährt 60 Minuten bis zur Bergspitze.</p> 	<p>Tippkarte 2 Im Winter</p> <p>Die 4 Kinder wollen Schlittschuh laufen.</p> 	<p>Tippkarte 3 Im Winter</p> <p>Sie machen gemeinsam eine Berg- & Talfahrt mit der Seilbahn.</p> 
<p>Tippkarte 4 Im Winter</p> <p>Jeder will sich ein Snowboard leihen.</p> 	<p>Tippkarte 5 Im Winter</p> <p>Für Snowboard & Skier brauchen sie entsprechende Schuhe.</p> 	<p>Tippkarte 6 Im Winter</p> <p>Die Anlage ist von 9 bis 16 Uhr geöffnet.</p> 

Offene Aufgabe: Anna verbringt mit ihrem Vater und ihren Freunden Joris, Karl und Leon einen Tag auf der Piste.

Aufgabe 1:

a) Beim Dreieckssprint ist jede Seite 15 m lang.
Wie lang ist die Strecke insgesamt?

b) Leon springt aus dem Reifen 1,20 m weit, Anna schafft 1,80 m.
Wie weit springen sie zusammen?



Aufgabe 2: Anna und Lena starten einen Wettkampf im Springen und Werfen. Wer die meisten Punkte gesammelt hat, wird von der anderen in die Eisdielen eingeladen.

Anna: Sprung 1,80 m; Wurf 9 m
Lena: Sprung 1,60 m; Wurf 10 m

a) Wie viele Punkte hat jede in diesen beiden Disziplinen erreicht?
b) Wie groß ist der Unterschied?
c) Wer lädt wen in die Eisdielen ein?

Aufgabe 3: Zur Berechnung der Punkte für den Dreieckssprint wird eine Punktetabelle benötigt.

a) Ergänzt die nebenstehende Punktetabelle.
b) Die jeweils schnellsten Dreieckssprinter der 4 Gruppen haben bei jeweils 3 Runden folgende Zeiten erzielt:

Gruppe 1: Janina 70 Sekunden
Gruppe 2: Paul 85 Sekunden
Gruppe 3: Karl 74 Sekunden
Gruppe 4: Lena 66 Sekunden

Wie viele Punkte hat jeder erreicht?

Sek.	Punkte
180	0
170	20
160	
150	
140	
130	
120	
110	
100	
90	
80	
70	
60	
50	
40	
30	300
Weniger als 30 Sek.	immer 320

- Aufgabe 1:**
- a) Färbe die Zuckerkegel im Regal links unten gelb. Wie viele Zuckerkegel findest du insgesamt?
 - b) Ravioli gibt es heute als Sonderangebot. Welche geometrische Form haben die Dosen?
 - c) Herr Knauser kauft 15 Dosen Ravioli. Wie viel muss er dafür bezahlen?



- Aufgabe 2:**
- a) Frau Schluck hat schon eine Dose Chips, einen Zuckerkegel, eine ganze Schokokugel und eine Packung Schokopulver in ihren Einkaufswagen gelegt. Sie möchte insgesamt 7 € an diesem Regal ausgeben. Was kann sie dort noch einkaufen?
 - b) Der Superhit an der Käsetheke ist der holländische Käse. Von diesem Laib ist schon ein Viertel verkauft. Wie teuer ist dieses Stück gewesen?

Aufgabe 3: *Herr Eilig hat am Abend Gäste und ist schon spät dran. Er kommt auf die Schnelle in den Supermarkt und legt folgende Artikel in den Einkaufswagen:*

- 4 x Dosenbrot,
- den restlichen Laib Holländer-Käse,
- 4 Briedreiecke,
- 4 Stücke Camembert-Käse,
- 4 Flaschen Wein,
- 4 Packungen Kekse und
- 4 Packungen Pyramidenwaffeln.

- a) Wie viel muss er insgesamt bezahlen?
- b) Er bezahlt mit einem 50-Euro-Schein. Wie viel bekommt er zurück?
- c) Welche geometrischen Formen erkennst du in
 - dem Dosenbrot?
 - dem Brie-Käse?
 - dem Camembert-Käse?
 - den 2 verschiedenen Kekspackungen?
 - den Pyramidenwaffeln?

