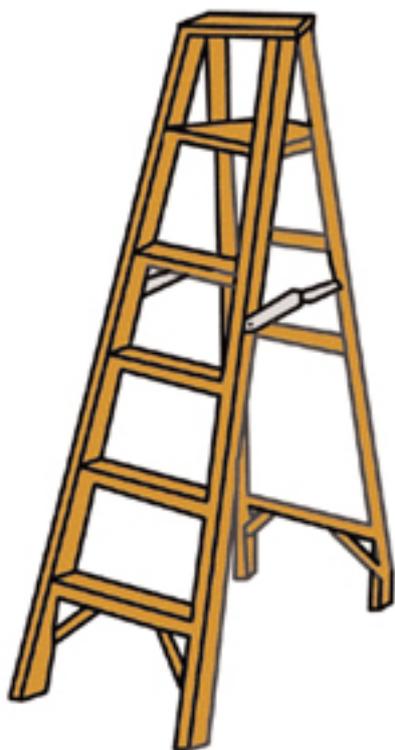


Mathematik lernen

Schritt für Schritt

Mathe - Leiter 4



Bruchzahlen, Sachrechnen

Heft 5: Bruchzahlen, Sachrechnen

Ab der 4. Schulstufe



Lieselotte Pacher

Mathematik lernen Schritt für Schritt

Mathe - Leiter 4
Bruchrechnen, Sachrechnen



Heft 5





Pacher
Mathematik lernen - Schritt für Schritt
Lernen mit Pfiff

1. Auflage 2010

Mathematik lernen - Schritt für Schritt
Heft 5: Bruchrechnen, Sachrechnen

ISBN 978-3-902577-31-3
SB-Nr. 145 932

Gestaltung und Satz: Lieselotte Pacher

© 2010, Lernen mit Pfiff
Hietzinger Kai 191
1130 Wien
www.lernen-mit-pfiff.at

Alle Rechte vorbehalten.
Jede Art der Vervielfältigung oder Übertragung ist untersagt.

Druck: Prime Rate, Budapest



Inhalt

1. Bruchzahlen	
Bruchteile	5
Bruchteile von Flächen	6
Bruchzahlen	7
Bruchteile von Größen – Bruchzahlen:	8
1. Liter,	8
2. Kilogramm	8
3. Meter	9
4. Stunde	9
Bruchteile von Strecken – Bruchzahlen	10
Bruchteile berechnen	11
Bruchteile und Bruchzahlen vergleichen, zerlegen und ergänzen	12
Sachbeispiele mit Bruchzahlen	13
Mathe – Fit – Test 1	14
2. Sachbeispiele lösen	
Informationen aus Texten entnehmen	15
Fragen helfen beim Lösen von Sachbeispielen	16
Rechenangaben aus Texten entnehmen	17
Einen Rechenplan erstellen	18
Einen Text erstellen	19
Größen aus dem Text entnehmen	20
Texte verkürzen. Texte verlängern.	21
Rechenoperationen aus Texten herauslösen	22
Rechenpläne zeichnen (Baumdiagramm)	23
Einfache Textrechnungen	24
Mehrteilige Textrechnungen	25
Rechenbäume (mehrteilige Rechnungen)	26
Schlüsse: Einheit → Mehrheit, Mehrheit → Einheit	27
Schlüsse	28
Schlüsse: Mehrheit → Mehrheit	29
Europäische Hauptstädte (Entfernungen)	30
Textbeispiele mit Flächenmaßen	31
Weg (in der) Zeit = Geschwindigkeit	32
Mathe – Fit – Test 2	33
Lösungen	36

Mathe – Fit - Test



Dieser Test gibt dir die Möglichkeit, selbst festzustellen, wie gut du das vorher Geübte bereits beherrscht. Auch das Tempo, mit dem du die Aufgaben löst, wird bei der Auswertung berücksichtigt. So kannst du genau sehen, was du noch üben solltest.

Anleitung

Suche dir ein **ruhiges Plätzchen**, wo du ungestört arbeiten kannst! Wenn du beginnst, stelle deine Stoppuhr ein oder schreibe dir die Uhrzeit auf!

Dann löse die Aufgaben konzentriert und ohne Unterbrechung!

Nun lies die Stoppuhr oder Uhrzeit wieder ab!

Jetzt weißt du genau, wie lange du gebraucht hast (= **Arbeitszeit**).

Diese Zahl ist für den Auswertungsschlüssel wichtig.

Du findest eine **Durchschnittszeit** angegeben.

Jede Minute, die du weniger gebraucht hast, bringt dir Gutpunkte ein, die du zur Punktesumme dazuzählen kannst.

Jede Minute, die du mehr gebraucht hast, bringt dir einen Abzug von Punkten.

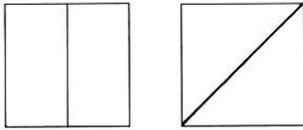
Bei jeder Aufgabe findest du die Anzahl der **Gutpunkte**, die du erreichen kannst. Jede richtige Lösung ergibt einen Punkt.

Der **Auswertungsschlüssel** gibt dir ein Ergebnis in Form einer Beurteilung bekannt.

Bruchteile von Flächen

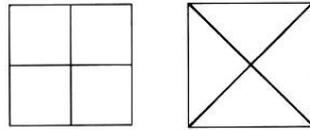
2 Falte ein **quadratisches Blatt** in:

2 gleich große Teile



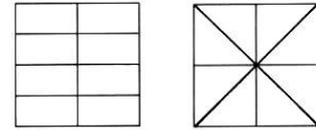
1 Ganzes = 2 Halbe
2 Halbe = 1 Ganzes

4 gleich große Teile



1 Ganzes = 4 Viertel
4 Viertel = 1 Ganzes
2 Viertel = 1 Halbes

8 gleich große Teile



1 Ganzes = 8 Achtel
8 Achtel = 1 Ganzes
4 Achtel = 1 Halbes
2 Achtel = 1 Viertel

3 Falte und zerschneide **Rechtecke** in 2, 4, 8 gleiche Teile.
Welche Möglichkeiten findest du?
Zeichne ein:



Halbe

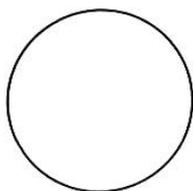


Viertel

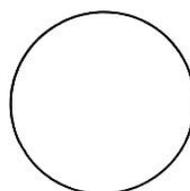


Achtel

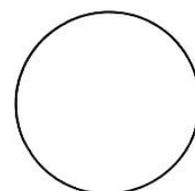
4 Falte und zerschneide **Kreise** in 2, 4, 8 gleiche Teile.
Zeichne ein:



Halbe

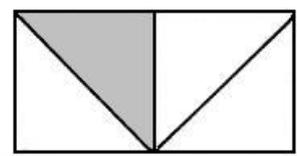
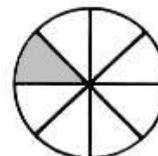
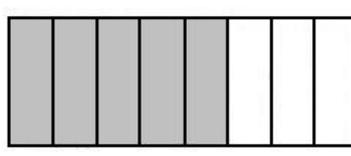
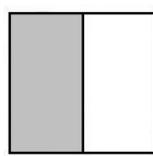
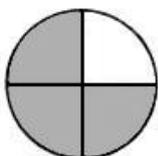


Viertel



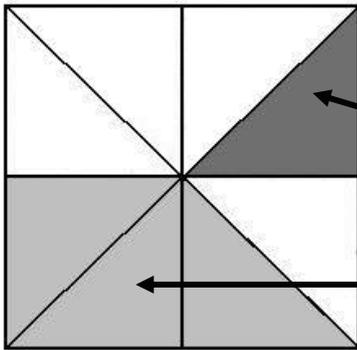
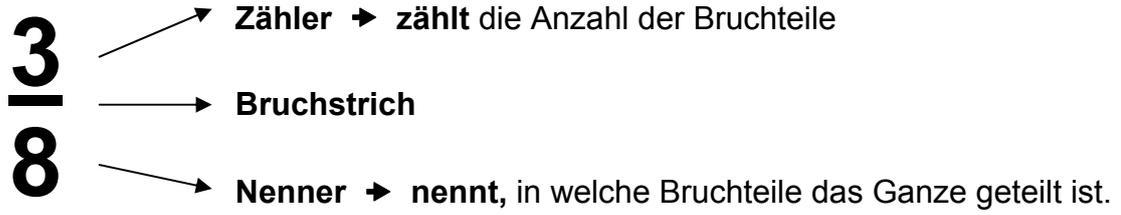
Achtel

5 Gib an, wie viele Bruchteile in den folgenden Figuren grau gefärbt sind:



3 Viertel

Bruchzahlen

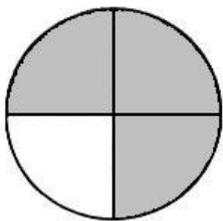


Dieses Quadrat wurde in **acht gleich große Teile** zerlegt.

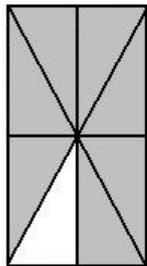
Ein solcher Teil wird **ein Achtel: $\frac{1}{8}$** genannt

Drei Teile sind **drei Achtel: $\frac{3}{8}$**

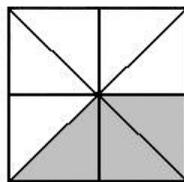
6 Schreib unter die grauen Bruchteile die passenden **Bruchzahlen**:



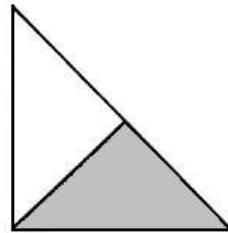
—



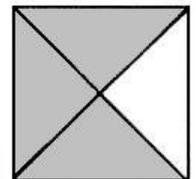
—



—



—

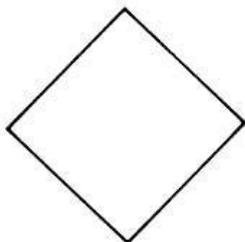


—

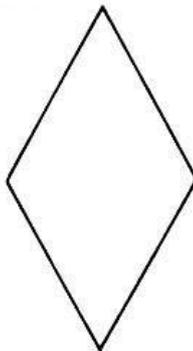
7 Teile ein und bemale die angegebenen Bruchteile:



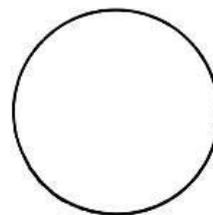
$\frac{3}{4}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{3}{4}$



$\frac{1}{2}$



$\frac{7}{8}$

Bruchteile von Größen – Bruchzahlen

1. Liter

Liter – Halbliter – Viertelliter – Achtelliter
 $1 \ell = 2 \text{ mal } \frac{1}{2} \ell = 4 \text{ mal } \frac{1}{4} \ell = 8 \text{ mal } \frac{1}{8} \ell$

8



$$\underbrace{1 \ell + \frac{1}{4} \ell}_{1 \frac{1}{4} \ell}$$

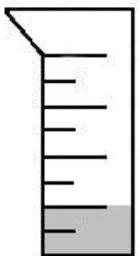
eineinviertel Liter

$$\underbrace{\square \ell + \square \ell}_{\square \ell}$$

$$\underbrace{\square \ell + \square \ell}_{\square \ell}$$

9

Male die passende Flüssigkeitsmenge im Messglas an:



$\frac{1}{4} \ell$



$\frac{1}{2} \ell$



$\frac{1}{8} \ell$



$\frac{5}{8} \ell$



$\frac{3}{4} \ell$



$\frac{3}{8} \ell$



$\frac{7}{8} \ell$

2. Kilogramm

Kilogramm – Halbkilo(gramm) – Viertelkilo – Achtelkilo
 $1 \text{ kg} = 2 \text{ mal } \frac{1}{2} \text{ kg} = 4 \text{ mal } \frac{1}{4} \text{ kg} = 8 \text{ mal } \frac{1}{8} \text{ kg}$

10

$1 \text{ kg} = 100 \text{ dag}$ $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$

$$\frac{1}{2} \text{ kg} = \square \text{ dag} = \square \text{ g}$$

$$\frac{1}{4} \text{ kg} = \square \text{ dag} = \square \text{ g}$$

$$\frac{3}{4} \text{ kg} = \square \text{ dag} = \square \text{ g}$$

$$1 \frac{1}{2} \text{ kg} = \square \text{ dag} = \square \text{ g}$$

$$3 \frac{1}{4} \text{ kg} = \square \text{ dag} = \square \text{ g}$$



Lernen mit Pfiff

Hietzinger Kai 191
1130 Wien

Telefon: 01/87-97-999

Fax: 01/87-97-999-4

E-Mail: office@lernen-mit-pfiff.at



Lieselotte Pacher

Matheleiter Heft 1-4

Der Mathematikstoff der 4. Klasse Volksschule wird Kindern in den vorliegenden Heften näher gebracht. Nach jedem Kapitel ist ein sogenannter „Mathe-Fit-Test“ zu finden, der die Möglichkeit einer selbstständigen Überprüfung des Geübten bietet.

Heft 1: Zahlenaufbau, 28 S., A4, Paperback; ISBN 978-3-902285-22-5 (SB-Nr. 120 012)

Heft 2: Kopfrechnen, 28 S., A4, Paperback; ISBN 978-3-902285-23-2 (SB-Nr. 120 013)

Heft 3: Schriftl. Rech., 48 S., A4, Paperback; ISBN 978-3-902285-24-9 (SB-Nr. 120 014)

Heft 4: Größen, 40 S., A4, Paperback; ISBN 978-3-902285-31-7 (SB-Nr. 120 012)

Lieselotte Pacher

Gummifix 1-4

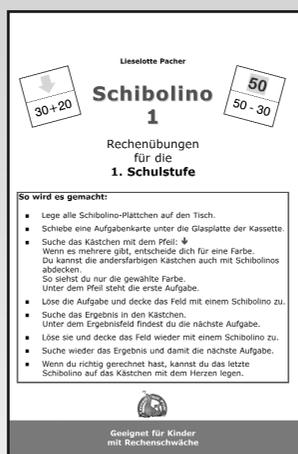
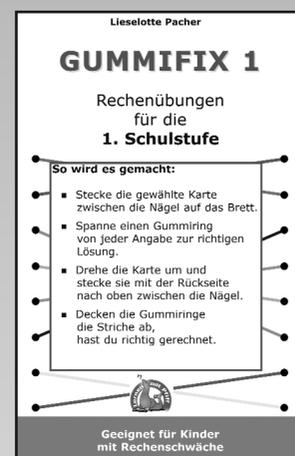
Rechnen üben für alle Volksschulstufen mit Selbstkontrolle! Dieses Material eignet sich für offenes und spielerisches Lernen. Jede Schulstufe bietet 10 verschiedene Übungsmöglichkeiten zu diversen Schwerpunkten. Das Gummispannbrett (SB-Nr. 116 314) wird benötigt.

Gummifix 1, 11 Blätter., A5, Loseblatt; ISBN 978-3-902285-09-6 (SB-Nr. 115 083)

Gummifix 2, 11 Blätter., A5, Loseblatt; ISBN 978-3-902285-10-2 (SB-Nr. 115 084)

Gummifix 3, 11 Blätter., A5, Loseblatt; ISBN 978-3-902285-11-9 (SB-Nr. 115 085)

Gummifix 4, 11 Blätter., A5, Loseblatt; ISBN 978-3-902285-12-6 (SB-Nr. 115 086)



Lieselotte Pacher

Schibolino 1-4

Rechnen üben mit dem Schiebespiel (SB-Nr. 116 313)! In jeder Ausgabe befinden sich Übungen, die man alleine oder auch zu zweit durchführen kann. Jede Schulstufe bietet 10 verschiedene Übungsmöglichkeiten zu diversen Schwerpunkten.

Schibolino 1, 11 Blätter., A4, Loseblatt; ISBN 978-3-902285-13-3 (SB-Nr. 115 087)

Schibolino 2, 11 Blätter., A4, Loseblatt; ISBN 978-3-902285-14-0 (SB-Nr. 115 088)

Schibolino 3, 11 Blätter., A4, Loseblatt; ISBN 978-3-902285-15-7 (SB-Nr. 115 089)

Schibolino 4, 11 Blätter., A4, Loseblatt; ISBN 978-3-902285-16-4 (SB-Nr. 120 011)

Lernen mit Pfiff -
Ihr Spezialist in Sachen Lernen



Die Autorin: LIESELOTTE PACHER

Professorin i. R. der Pädagogischen Akademie des Bundes in Wien im Bereich Grundschuldidaktik Mathematik; praktische Unterrichtserfahrung an Volks- und Hauptschulen, allgemeinbildende höheren Schulen und an der Bundesanstalt für Kindergartenpädagogik. Autorin verschiedener Mathematikbücher, der ersten österreichischen Rechenkartei sowie Mathematik-Spielmappen für die Grundschule; Referentin bei zahlreichen Kursen im Rahmen der Lehrerfortbildung.



ISBN 978-3-902577-31-3
Schulbuchnummer 145 932

