

Inhalt

		<u>Seite</u>
	Vorwort	4
Geld	1 Alte Münzen und Geldscheine	5
	2 Euroscheine	6
	3 Stellenwerttafel	7
	4 Hexominos	8
	5 Gemischtes	9 - 12
	6 Ergänzungen und Pentaminos	13
	7 Straßenmusikanten	14
	8 Happy birthday	15
	9 Schriftliche Addition und Subtraktion	16
	10 Preise - Preise	17
	11 Urlaub auf Mallorca	18 - 19
Zeit	12 Textaufgaben	20 - 22
	13 Ein Tag in meinem Leben	23
	14 Falsche Uhrzeiten	24
	15 Zeiger einzeichnen	25
	16 Uhrzeiten suchen	26
	17 Zwei Uhrzeiten	27
	18 Uhrzeiten vergleichen	28
	19 Rechnen mit Zeiteinheiten	29 - 31
	20 Zeitenkreuzworträtsel	32
	21 Zeitpläne	33 - 36
	22 Fragezeichen-Puzzle	37
Projekte	23 Textaufgaben II	38 - 40
	24 Profiaufgaben	41
	25 Miniprojekt Wasser	42 - 47
	26 Miniprojekt Auto	48 - 52
	27 Miniprojekt Rekorde	53 - 55
	28 Miniprojekt Tiere	56 - 58
	29 Übersicht zu allen genannten Maßeinheiten	59
	30 Die Lösungen	60 - 64

Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Mathematik – ein vielfältiges Thema im Unterricht. Grunderfahrungen gewinnen unsere Schülerinnen und Schüler in den ersten Unterrichtsjahren. Die vielfältigen verschiedenen Formen der Mathematik lassen uns immer wieder staunen. Unsere Kinder lernen schon in den ersten Lebensjahren – unbewusst – die unterschiedlichsten Formen unserer Mathematik kennen.

Als früher noch viele Kinder auf dem elterlichen Bauernhof mitarbeiten mussten, kamen sie täglich mit Maßeinheiten in Berührung. Beim Melken der Kühe mit dem Füllen von Eimern und Kannen, vielleicht bei der Gewinnung von Wein oder Most mit Krügen und Gläsern. Auch Fässer, Wagenladungen usw. sowie die unterschiedlichsten Längenmaße wie Elle und Fuß gehörten zum Lebensalltag.

Das Messen von Breiten, Längen, Höhen und Tiefen lernen wir im Alltag ständig kennen. Das Kind, das morgens mit dem Fahrrad zur Schule fährt, lernt schnell die Entfernung des Schulweges kennen. Wenn wir mit dem Auto fahren, lesen wir die Entfernungen auf den Richtungsschildern am Straßenrand. Ein beliebtes Spiel der spielenden Kinder ist das Ausmessen der eigenen Wohnung, des Gartens oder des Bürgersteiges vor dem Haus.

Gerade in unserer modernen Gesellschaft nehmen die Bereiche Geld und Zeit einen immer höheren Stellenwert ein. Wenn wir uns die Terminkalender unserer Schülerinnen und Schüler ansehen, wird schnell klar, dass ein Leben ohne genaue Zeitangaben und ein perfektes Zeitmanagement immer weniger bewältigbar scheint. Einen genauso hohen Stellenwert nimmt der Umgang mit Geld in unserer Zeit ein.

Der vorliegende Band „Mit Maßeinheiten rechnen lernen – Band 2“ beschäftigt sich mit diesen heute fast lebenswichtigen Themen Geld und Zeit. Außerdem enthalten sie zusätzlich vier Miniprojekte rund um die Maßeinheiten. Mit ihnen werden interessante Themen (Wasser, Auto, Rekorde und Tiere) bearbeitet und spielerisch erforscht. Ebenso ist im Kohl-Verlag erhältlich die Ausgabe „Mit Maßeinheiten rechnen lernen - Band 1“ (Best.-Nr.: 10711). Darin werden Längen-, Flächen- und Raummaße sowie das Errechnen von Gewichten mit den unterschiedlichsten Aufgaben geübt. Alle Arbeitsblätter können unabhängig voneinander eingesetzt werden. Sie eignen sich auch einfach mal für „zwischen durch“ zur Vertiefung und zur Festigung. Wie die einzelnen Arbeitsblätter bearbeitet werden, bleibt Ihnen und der Individualität Ihrer Schüler überlassen. So eignen sich viele Aufgaben auch zur Partner- oder Kleingruppenarbeit.

Zahlreiche Textaufgaben ergänzen die Übungsaufgaben. Auch die schwächeren (Mathematik-)Schülerinnen und Schüler arbeiten erfahrungsgemäß gerne mit unseren Übungsblättern, weil sich bald Erfolgserlebnisse einstellen. Gute Rechner werden zusätzlich gefordert und gefördert.

Viel Freude und viel Erfolg mit den Maßeinheiten wünschen Ihnen der Kohl-Verlag sowie die Autoren

Birgit Brandenburg & Stefanie Kraus

1 Alte Münzen und Geldscheine

Münzen und Geldscheine hatten früher andere Bezeichnungen als heute. Alte Bezeichnungen sind Kreuzer, Dukaten, Goldmark, Pfennig oder Gulden. Das Geld hatte einen anderen Wert als heute. Ein Brot kostete 2 Kreuzer, ein paar neue Schuhe 12 Kreuzer. Vor 100 Jahren kostete ein Hühnerei $\frac{1}{2}$ Pfennig. Auch unsere Deutsche Mark (DM) gehört seit der Einführung des Euro zu den alten Münzen und Geldscheinen.

Aufgabe 1: a) *Rechne den Einzelpreis aus!*

3 Pferde = 78 Gulden	1 Pferd kostete	Gulden
5 Kühe = 120 Gulden	1 Kuh kostete	Gulden
12 Schafe = 180 Gulden	1 Schaf kostete	Gulden
6 Ziegen = 42 Gulden	1 Ziege kostete	Gulden
2 Ochsen = 36 Gulden	1 Ochse kostete	Gulden
30 Tauben = 90 Gulden	1 Taube kostete	Gulden
8 Schweine = 104 Gulden	1 Schwein kostete	Gulden
3 Jagdhunde = 66 Gulden	1 Jagdhund kostete	Gulden
4 Hasen = 12 Gulden	1 Hase kostete	Gulden
8 Hühner = 32 Gulden	1 Huhn kostete	Gulden

b) *Rechne den Gesamtpreis aus!*

1 Brötchen = $\frac{1}{2}$ Pfennig	12 Brötchen =	Pfennig
1 Roggenbrot = 3 Pfennig	4 Roggenbrote =	Pfennig
1 Hemd = 20 Pfennig	3 Hemden =	Pfennig
1 Kochtopf = 35 Pfennig	5 Kochtöpfe =	Pfennig
1 Säckchen Salz = 100 Pf.	2 Säckchen Salz =	Pfennig
1 Apfel = 2 Pfennig	12 Äpfel =	Pfennig
1 Topf Schmalz = 50 Pf.	2 Töpfe Schmalz =	Pfennig
1 Sack Kartoffeln = 80 Pf.	4 Säcke Kartoffeln =	Pfennig

Aufgabe 2: *Ein Feldarbeiter verdiente im Monat 400 Pfennig. Was konnte er von dem Geld alles kaufen?*

21 Zeitpläne

So sieht Jens Stundenplan aus:

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
7.55 – 8.40	Deutsch	Mathematik	Religion	Mathematik	Sport
8.40 – 9.25	Biologie	Mathematik	Religion	Deutsch	Sport
9.45 – 10.30	Englisch	Englisch	Englisch	Englisch	Englisch
10.30 – 11.15	Mathematik	Geschichte	Deutsch	Erdkunde	Deutsch
11.35 – 12.20	Kunst	Deutsch		Biologie	
12.20 – 13.05	Kunst	Erdkunde		Geschichte	

- Aufgabe 1:**
- a) Wie viele Minuten hat Jens in der Woche Unterricht? _____ Min.
 - d) Wie viele Stunden hat Jens pro Woche Mathematik? _____ Min.
 - c) Wie viele Minuten hat Jens Pause pro Woche? _____ Min.
 - d) Wie viele Minuten dauern Jens Lieblingsfächer (Sport & Englisch) in der Woche? _____ Min.

Aufgabe 2: Trage in den folgenden Plan deinen Stundenplan mit den entsprechenden Zeiten ein!

Stunde	Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						

- a) Wie viele Stunden hast du in der Woche Unterricht?
- b) Wie viele Minuten sind das in der Woche?
- c) Wie lange hast du in der Woche Pause?
- d) Welches Fach magst du am liebsten?
- e) Wie lange dauert das Fach in der Woche?
- f) Insgesamt gibt es 40 Schulwochen.
Wie lange hast du dein beliebtestes Fach im ganzen Schuljahr?

Miniprojekte Wasser, Auto, Rekorde, Tiere

- 25**
- a) 5 864 m³; b) 8 209,60 €; c) 5 864 000 L / 0,0014 € = 0,14 ct; d) Duschbad: 0,11 €, Vollbad: 0,22 €
 - Von oben nach unten: 108, 400, 30, 100, 900, 40, 320, 780
 - a) 910 L; b) 47 450 L; c) 520 L; d) 3 640 L
 - a) 7 300 L; b) 7,3 m³; c) 10,22 €; d) 20 Stück; e) 9 733 Flaschen
 - a) 20 L; b) 40 L; c) 1 800 L; d) 2,52 €; e) 450 L
 1. Sohn: 3 volle, 1 halbvoll, 3 leere; 2. Sohn: 2 volle, 3 halbvoll, 2 leere; 3. Sohn: 2 volle, 3 halbvoll, 2 leere
 - Von oben nach unten: 2 l; 2,4 l; 2,8 l; 3,2 l; 3,6 l; 4 l
 - Zusammengehörende Paare: A - 2; B - 5; C - 1; D - 4; E - 3
 - a) 3,5 l; b) 16 l Wasser zum Abspülen

- 26**
- a) 40 240; b) 16 240; c) 33 833; d) 5 238; e) 436,50; f) 774,83
 - a) 28; b) 12 525 / 15 000 / 57 525; c) 15 000 und 30 000 / 3 600
 - a) 10; b) 22:30; c) 6:45; d) 14:40; e) 23:40; f) 0:30; g) 8:00
 - Länge: 4 152 mm; Breite: 1 735 mm; Höhe: 1 423 mm; Radstand vorne: 1 513 mm; seitlicher Radstand: 2 512 mm
 - Länge: 4,152 m; Breite: 1,735 m; Höhe: 1,423 m; Radstand vorne: 1,513 m; seitlicher Radstand: 2,512 m
 - a) 4. PKW; b) 90 min; c) 30 min; d) 120 min; e) 2,50 €
 - Der Fahrer des Wagens riskiert einen Strafzettel, da er schon 10 Minuten länger als erlaubt dort parkt.
 - a) 604; b) 399; c) 611; d) 854
 - a) 1 078; b) 1 059; c) 427; d) Koblenz - Bonn, Köln - Aachen; Köln - Bochum; Köln - Bonn; Köln - Dortmund; Köln - Duisburg; Köln - Düsseldorf; Köln - Essen; Konstanz - Friedrichshafen; Leipzig - Chemnitz; Magdeburg - Braunschweig; München - Augsburg; Potsdam - Berlin; Ulm - Augsburg; Wiesbaden - Frankfurt/Main; Wuppertal - Bochum; Wuppertal - Bonn; Wuppertal - Dortmund; Wuppertal - Duisburg; Wuppertal - Düsseldorf; Wuppertal - Essen
 - a) Flensburg; b) Passau; c) Regensburg
 - a) 6-7, 7-8, 8-9, 15-16; b) 10-11
 - Von links nach rechts: 127,5 cm, 414 cm, 1 105 cm, 1 305 cm, 1 740 cm

- 27**
- a) 15,24; b) 6 825; c) 5,7; d) 12,21; e) 450; f) 20,28; g) 1,12; h) 30,8; i) 1,88; j) 8 h; k) Mozart; l) I. Afrika, Asien, Amerika, Australien, Europa; II. 212,5; m) 528 mm / 5,28 cm; n) 3,43 m - 6,20 m - 1,85 m; o) 750,9 cm / 7,5 m; p) 39 000; q) individuelle Lösungen; r) 8,184 kg - 2 601,3 cm³; s) nein: 9 570 km

- 28**
- a) 74,88; b) nein; c) ja - 54,88
 - a) 100 cm / 50 cm; b) 4,50 / 3,25 - 7,75; c) 5,00; d) 1; e) 13,75
 - 480 000 - 3 - 2 400 - 120 000
 - mindestens 19 - 1 625 - 130 - 32,5 - 24 h - 8 - 247 000
 - 3 000 - 27 t / 27 000 kg - 2 000 kg / 66,67 kg - 31,5 kg - individuelle Lösung
 - 20 g - 20 000 g / 20 kg - 10
 - 5 t - 80 t
 - 1,20 m - 300 cm - 600 mm - 180 cm
 - 64 000 - 448 000

19. a) 3 Jahre, nur 7 kann sie auch säugen) - 28,5 - 2 - 300