Katja Stein

Mathematik mit Julian

Klasse 4

9–10 Jahre



Zahlen bis 1.000.000

Übungen und Lösungen

Für Eltern und Lernbegleitende

Dieses Übungsbuch begleitet mathematisches Lernen im vierten Schuljahr. Es erweitert den Zahlenraum bis 1.000.000 und verbindet Stellenwerte mit schriftlichen Rechenverfahren, einfachen Brüchen und Anwendungen.

Die Altersorientierung von etwa 9 bis 10 Jahren hilft bei der Auswahl. Kinder lernen unterschiedlich schnell. Klasse 4 bedeutet nicht, dass dieses Buch sämtliche Inhalte eines bestimmten Landeslehrplans abdeckt.

Vorausgesetzt werden grundlegende Vorstellungen der vier Rechenarten, das kleine Einmaleins sowie Plus und Minus bis 1.000. Bei Unsicherheit helfen kleinere Zahlen, Skizzen und konkrete Gegenstände.

Die Übungen führen zu schriftlicher Addition und Subtraktion, Multiplikation mit ein- und zweistelligen Faktoren sowie Division durch eine Ziffer. Rechenschritte und Umkehraufgaben helfen beim Verstehen und Prüfen.

Bruchteile werden mit gleich großen Teilen erklärt. Geld, Längen, Masse, Volumen und Zeit, Umfang und Fläche, Spiegelbilder, Daten und einfache Zufallssituationen ergänzen die Aufgaben. Die schulische Reihenfolge kann abweichen.

Die 240 nummerierten Aufgaben auf den Seiten 9–48 haben zugeordnete Lösungen auf den Seiten 49–58. Mehrteilige Ergebnisse folgen der Leserichtung. Freie Gestaltungsseiten haben keine einzelne richtige Lösung. Lassen Sie Rechenwege erklären und Fehler gemeinsam untersuchen.

Inhaltsverzeichnis

Start, Begleitung und Grundlagen	2–8
Große Zahlen, Stellenwerte und Rundung	9–16
Kopfrechnen, schriftliches Plus und Minus	17–20
Zur Million ergänzen und Überschläge	21–22
Malnehmen und schriftlich multiplizieren	23–25
Schriftlich teilen und Teilen mit Rest	26–28
Rechenregeln und Klammern	29–30
Einfache Brüche und Bruchteile	31–33
Geld, Längen, Masse und Volumen	34–38
Zeit, Umfang, Fläche und Spiegelbilder	39–43
Daten und Zufall	44–45
Sachaufgaben und Abschlussrunde	46–48
Lösungen zu allen 40 Übungsseiten	49–58
Lernweg und Urkunde	59–60
Informationen, weitere Bücher, Werkstatt	61–63
Rückcover	64

Seitenzahlen zählen Cover und Rückcover mit.

Schriftlich rechnen und prüfen

Plus und Minus: Schreibe gleiche Stellen untereinander. Bei der Addition beginnst du rechts und notierst Überträge. Bei der Subtraktion entbündelst du bei Bedarf: Aus 1 Z werden 10 E, aus 1 H werden 10 Z. Prüfe Minus mit Plus.

Mit einer Ziffer malnehmen: 248 · 6. Rechts beginnen: 8 · 6 = 48, also 8 schreiben, 4 übertragen. Dann 4 · 6 + 4 = 28: 8 schreiben, 2 übertragen. Links 2 · 6 + 2 = 14. Ergebnis: 1.488.

Mit zwei Ziffern malnehmen: 324 · 23.

324 · 20 = 6.480

324 · 3 = 972

6.480 + 972 = 7.452

Im schriftlichen Verfahren stehen die Teilprodukte stellenrichtig untereinander. Das Zehner-Teilprodukt endet hier auf null. Addiere die Teilprodukte zum Gesamtergebnis.

Schriftlich teilen und Brüche

1.488 : 6 = 248
1. Von links: 1 T reicht nicht für einen ganzen Tausender je Gruppe. Betrachte 14 H: 14 : 6 = 2 Rest 2. Schreibe 2 H.
2. Hole die 8 Z herunter: 28 Z : 6 = 4 Z Rest 4 Z.
3. Hole die 8 E herunter: 48 E : 6 = 8 E. Rest 0.
Probe: 248 · 6 = 1.488.

Nullen und Rest: 1.206 : 6 = 201. In der Zehnerstelle muss null stehen. 1.489 : 6 = 248 Rest 1. Prüfe: 248 · 6 + 1 = 1.489. Der Rest ist kleiner als 6.

Bruchteile: 3/4 heißt drei Viertel. Das Ganze wird in 4 gleich große Teile zerlegt, davon werden 3 genommen. 3/4 von 24 sind 24 : 4 · 3 = 18.



Drei von vier gleich großen Teilen sind gefärbt.

Schriftlich addieren

Rechne. Notiere deinen Rechenweg in der Übungsfläche.

Beispiel: 48.376 + 27.248 = 75.624. Beginne bei den Einern.

1

HT	ZT	T	H	Z	E
	2	4	8	3	7	6
+	3	7	6	2	4	8

2

HT	ZT	T	H	Z	E
	4	6	7	2	8	5
+	2	8	5	4	6	7

3

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

4

HT	ZT	T	H	Z	E
	3	2	8	3	9	7
+	3	9	7	3	2	8

5

HT	ZT	T	H	Z	E
	6	0	8	2	4	5
+	2	4	5	6	0	8

6

HT	ZT	T	H	Z	E
	7	5	9	1	6	4
+	1	6	4	7	5	9

Tipp: Notiere Überträge in der Hilfszeile. Gleiche Stellen stehen untereinander.

Mit zwei Ziffern multiplizieren

Berechne Zehner-Teilprodukt, Einer-Teilprodukt und Summe.

Beispiel: 324 · 23: 324 · 20 = 6.480; 324 · 3 = 972; Summe 7.452.

1

246 · 23
Zehner-Teilprodukt: ___
Einer-Teilprodukt: ___
Summe: ___

2

358 · 34
Zehner-Teilprodukt: ___
Einer-Teilprodukt: ___
Summe: ___

3

407 · 25
Zehner-Teilprodukt: ___
Einer-Teilprodukt: ___
Summe: ___

4

526 · 46
Zehner-Teilprodukt: ___
Einer-Teilprodukt: ___
Summe: ___

5

634 · 52
Zehner-Teilprodukt: ___
Einer-Teilprodukt: ___
Summe: ___

6

785 · 63
Zehner-Teilprodukt: ___
Einer-Teilprodukt: ___
Summe: ___

Tipp: Die Zehnerziffer steht für ganze Zehner, nicht für Einer.

Bruchteile im Bild erkennen

Welcher Bruchteil des ganzen Streifens ist gefärbt? Alle Teile sind gleich groß.

Beispiel: 3 von 4 gleich großen Teilen: 3/4 (drei Viertel).

1



Gefärbter Bruchteil: _____

2



Gefärbter Bruchteil: _____

3



Gefärbter Bruchteil: _____

4



Gefärbter Bruchteil: _____

5



Gefärbter Bruchteil: _____

6



Gefärbter Bruchteil: _____

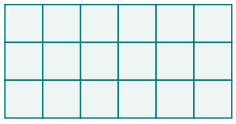
Tipp: Der Nenner zählt alle Teile. Der Zähler zählt die gefärbten Teile.

Flächeninhalt im Raster

Jedes Kästchen steht für 1 cm². Wie groß ist die Fläche?

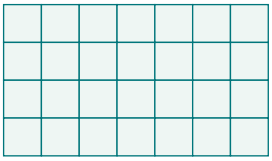
Beispiel: 4 Reihen mit je 6 Kästchen: A = 4 · 6 = 24 cm².

1



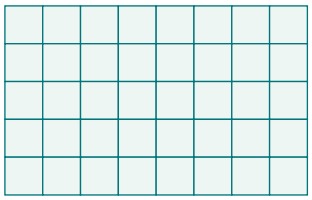
Fläche: _____ cm²

2



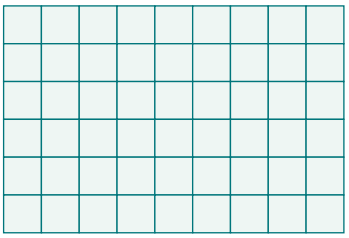
Fläche: _____ cm²

3



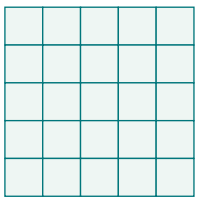
Fläche: _____ cm²

4



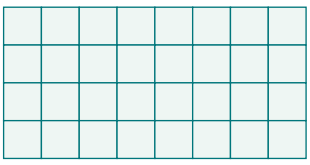
Fläche: _____ cm²

5



Fläche: _____ cm²

6



Fläche: _____ cm²

Tipp: Die Zeichnung zeigt Einheitsflächen und ist nicht maßstabgetreu.

Lösungen 3 von 10

Seite 17: Geschickt im Kopf addieren

1) 27500
2) 37000
3) 549000
4) 68000
5) 500000
6) 800000

Seite 18: Geschickt im Kopf subtrahieren

1) 62000
2) 800000
3) 90000
4) 70000
5) 750000
6) 800000

Seite 19: Schriftlich addieren

1) 624624
2) 752752
3) 774774
4) 725725
5) 853853
6) 923923

Seite 20: Schriftlich subtrahieren

1) 246249
2) 467228
3) 725407
4) 328282
5) 607462
6) 758346

Lösungen 5 von 10

Seite 25: Mit zwei Ziffern multiplizieren

1) 4920; 738; 5658
2) 10740; 1432; 12172
3) 8140; 2035; 10175
4) 21040; 3156; 24196
5) 31700; 1268; 32968
6) 47100; 2355; 49455

Seite 26: Schriftlich durch eine Ziffer teilen

1) 248
2) 361
3) 471
4) 626
5) 1443
6) 2376

Seite 27: Nullen beim Teilen beachten

1) 201
2) 301
3) 401
4) 801
5) 901
6) 901

Seite 28: Teilen mit Rest und Probe

1) 248 Rest 1
2) 361 Rest 3
3) 471 Rest 3
4) 626 Rest 4
5) 1443 Rest 3
6) 2376 Rest 3

Lösungen 6 von 10

Seite 29: Punktrechnung vor Strichrechnung

1) 296
2) 551
3) 131
4) 270
5) 332
6) 401

Seite 30: Klammern haben Vorrang

1) 1976
2) 61
3) 4
4) 288
5) 81
6) 423

Seite 31: Bruchteile im Bild erkennen

1) 1/2
2) 3/4
3) 2/3
4) 5/8
5) 3/6
6) 7/10

Seite 32: Bruchteile von Mengen

1) 180
2) 180
3) 300
4) 400
5) 150
6) 630

Lösungen 9 von 10

Seite 41: Umfang von Rechtecken

1) 50 cm
2) 78 cm
3) 106 cm
4) 136 cm
5) 170 cm
6) 230 cm

Seite 42: Flächeninhalt im Raster

1) 18 cm²
2) 28 cm²
3) 40 cm²
4) 54 cm²
5) 25 cm²
6) 32 cm²

Seite 43: Spiegelbilder ergänzen

Felder rechts als (Zeile, Spalte), von oben und von links. 1) (1, 3); (2, 4); (3, 3)
2) (1, 4); (3, 4); (4, 3)
3) (1, 3); (2, 3); (3, 4); (4, 4)
4) (2, 4); (3, 3)
5) (1, 4); (2, 3); (4, 4)
6) (1, 3); (2, 4); (3, 4); (4, 3)

Seite 44: Daten: Unterschiede erkennen

1) 20 Stimmen
2) 30 Stimmen
3) 30 Stimmen
4) 70 Stimmen
5) 20 Stimmen
6) 10 Stimmen

Mit Julian weiterrechnen.
Mit Freude verstehen.

Entdecke Zahlen bis zur Million und rechne schriftlich mit allen vier Rechenarten. Julian und Lio begleiten dich durch Bruchteile, Größen, Geometrie, Daten und Sachaufgaben – ohne Zeitdruck.

324 · 23 = 7.452

6.480 + 972 = 7.452

Das steckt im Buch:

- 40 Übungsseiten mit 240 nummerierten Aufgaben
- Große Zahlen und schriftliche Rechenverfahren
- Brüche, Größen, Geometrie, Daten und Sachaufgaben
- Beispiele, Lernhilfen und zugeordnete Lösungen

Klasse 4 · etwa 9–10 Jahre · 64 PDF-Seiten
Katja Stein · dein-kinderbuch24.de