

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort ..... 5

Warm-ups 1–63:

Nr.	Schwierigkeit	Inhalt	Seite
1	leicht	Bruchrechnen, Zuordnungen, Winkel	6
2	leicht	Zuordnungen, Rationale Zahlen, Flächenberechnung	7
3	leicht	Körperberechnung, Gleichungen, Umwandeln Bruch – Dezimalbruch/Größen	8
4	leicht	Winkel, Bruchrechnen	9
5	leicht	Terme, Zuordnungen, Rationale Zahlen	10
6	leicht	Dreiecke	11
7	leicht	Gleichungen, Rationale Zahlen, Bruchrechnen/Größen	12
8	leicht	Brüche, Bruchrechnen/Größen, Körperberechnung	13
9	leicht	Dreiecke, Flächenberechnung	14
10	leicht	Quadratzahlen	15
11	leicht	Umwandeln Bruch – Dezimalbruch, Zuordnungen, Winkel, Flächenberechnung	17
12	leicht	Körperberechnung, Gleichungen, Daten, Zuordnungen	18
13	leicht	Winkel, Prozentangaben, Körperberechnung	19
14	leicht	Gleichungen, Umwandeln Bruch – Dezimalbruch/Rationale Zahlen, Daten	20
15	leicht	Bruchrechnen, Zuordnungen	21
16	leicht	Dreiecke, Prozentrechnung, Körperberechnung	22
17	leicht	Umwandeln Bruch – Dezimalbruch, Gleichungen, Zeichnen und Konstruieren	23
18	leicht	Prozentrechnung, Rationale Zahlen, Winkel	24
19	leicht	Zufall, Körperberechnung	25
20	mittel	Prozentrechnung, Gleichungen	26
21	mittel	Terme, Zufall	27
22	mittel	Vierecke, Prozentrechnung, Rationale Zahlen	28
23	mittel	Flächenberechnung, Gleichungen, Zuordnungen	29
24	mittel	Körperberechnung, Winkel, Terme	30
25	mittel	Rationale Zahlen, Umwandeln Bruch – Dezimalbruch, Daten	31
26	mittel	Zuordnungen, Prozentrechnung, Flächenberechnung	32
27	mittel	Winkel, Prozentrechnung	33
28	mittel	Rationale Zahlen, Umwandeln Bruch – Dezimalbruch, Gleichungen	34

29	mittel	Daten, Zuordnungen, Bruchrechnen	35
30	mittel	Dreiecke	36
31	mittel	Prozentangaben, Terme	37
32	mittel	Größen, Körperberechnung, Schätzen	38
33	mittel	Winkel, Gleichungen	39
34	mittel	Zufall, Terme, Körperberechnung	40
35	mittel	Umwandeln Bruch – Dezimalbruch – Prozent, Prozentrechnung	41
36	mittel	Terme, Flächenberechnung	42
37	mittel	Gleichungen, Terme, Rationale Zahlen, Umwandeln Bruch – Dezimalbruch	43
38	mittel	Vierecke, Rationale Zahlen, Zufall	44
39	mittel	Größen, Binomische Formeln, Terme	45
40	mittel	Körperberechnung, Prozentangaben	46
41	mittel	Gleichungen, Rationale Zahlen, Terme	47
42	schwer	Rationale Zahlen, Zinsrechnung, Gleichungen	48
43	schwer	Körperberechnung, Zufall	49
44	schwer	Konstruieren, Zinsrechnung, Binomische Formeln	50
45	schwer	Flächenberechnung, Binomische Formeln	51
46	schwer	Zufall, Zinsrechnung	52
47	schwer	Lineare Funktionen, Wertetabellen, Binomische Formeln	53
48	schwer	Prozentrechnung, Binomische Formeln	54
49	schwer	Binomische Formeln, Lineare Funktionen	55
50	schwer	Rationale Zahlen, Terme	56
51	schwer	Binomische Formeln, Lineare Funktionen	57
52	schwer	Terme, Zuordnungen, Binomische Formeln	58
53	schwer	Binomische Formeln, Vierecke	59
54	schwer	Prozentrechnung, Zufall	60
55	schwer	Lineare Funktionen	61
56	schwer	Zinsrechnung, Körperberechnung	64
57	schwer	Vierecke	65
58	schwer	Binomische Formeln, Lineare Funktionen	66
59	schwer	Rationale Zahlen, Binomische Formeln, Zuordnung	67
60	schwer	Gleichungen, Zufall, Körperberechnung	68
61	schwer	Terme, Konstruieren, Zinsrechnung	69
62	schwer	Winkel, Prozentrechnung	70
63	schwer	Lineare Funktionen, Zinsrechnung	71

## Vorwort

Gerade im Mathematikunterricht sind regelmäßiges Üben und systematisches Training von Grundlagen unverzichtbar für den dauerhaften Schulerfolg. Im vorliegenden Band finden Sie eine Vielzahl **ausgearbeiteter Warm-ups** für Ihren Unterricht, mit deren Hilfe Sie diese Grundlagen bei Ihren Schülern reaktivieren und festigen können.

Jedes Warm-up **umfasst eine Seite** und enthält **zwei bis drei kurze Aufgaben** zu verschiedenen Lernbereichen des Mathematikunterrichts der Klassen 7 und 8. Diese finden Sie auf den Seiten selbst, aber auch im Inhaltsverzeichnis vermerkt. Einige Warm-ups enthalten außerdem mathematische Übungsspiele.

Die Warm-ups werden im Inhaltsverzeichnis nach **leicht**, **mittelschwer** und **schwieriger** klassifiziert. Ein Icon auf jeder Kopiervorlage gibt zusätzlich noch einmal den Schwierigkeitsgrad an:



leichte Aufgaben



mittelschwere Aufgaben



schwierigere Aufgaben

Jede Seite ist in etwa **zehn Minuten** als Warm-up zur Mathematikstunde bearbeitbar. Sie können sie beispielsweise als feste Routine zu Beginn der Stunde in Ihren Mathematikunterricht einbauen. Darüber hinaus sind die Kopiervorlagen auch für Zwischendurch zur Wiederholung oder als Differenzierungsaufgaben für Ihre Schüler<sup>1</sup> einsetzbar.

Die **Lösungen** sind auf der rechten Hälfte des jeweiligen Aufgabenblattes abgedruckt. Dies ermöglicht Ihnen, das Blatt auf Folie zu kopieren und am **Overhead-Projektor** die Lösungen einfach **abzudecken**. Ihre Schüler lösen die Aufgaben im Heft oder auf einem Blatt – am Schluss werden die Lösungen einfach aufgedeckt. Durch die detaillierten Lösungsschritte ist es selbst **fachfremden Kollegen** möglich, die Warm-ups im **Vertretungsunterricht** einzusetzen.

Möchten Sie die Kopiervorlage an alle Schüler austeilen, müssen die Lösungen schon beim Kopieren abgedeckt werden, sodass die Schüler auf der rechten Seite des Blattes schreiben können.

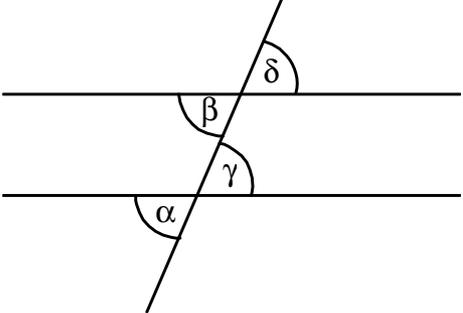
Viel Erfolg bei der Arbeit wünschen Ihnen

*Sandra Jacob und Dr. Walter Scheffczik*

<sup>1</sup> Wenn in diesem Buch von Schüler gesprochen wird, ist immer auch die Schülerin gemeint. Ebenso verhält es sich mit Lehrer und Lehrerin usw.



## Warm-up 1

Aufgaben	Lösungen
<p>1. Frau Sauer und Herr Fröhlich haben bei einem Preisausschreiben 56 000 € gewonnen. Da sie sich die Kosten des Loses nicht gleichmäßig geteilt haben, halbieren sie den Gewinn nicht, sondern Frau Sauer erhält <math>\frac{3}{8}</math> der Gewinnsumme und Herr Fröhlich <math>\frac{5}{8}</math> der Gewinnsumme. Wie viel Geld bekommt jeder?</p>	<p><u>Frau Sauer:</u></p> $56\,000\text{ €} \cdot \frac{3}{8} = \underline{21\,000\text{ €}}$ <p><u>Herr Fröhlich:</u></p> $56\,000\text{ €} \cdot \frac{5}{8} = \underline{35\,000\text{ €}}$ <p style="text-align: center;"><i>oder</i></p> $56\,000\text{ €} - 21\,000\text{ €} = \underline{35\,000\text{ €}}$
<p>2. Herr Kühne möchte für sein Zimmer 22,5 m<sup>2</sup> Teppichboden kaufen. 1 m<sup>2</sup> kostet 14 €.</p> <p>Wie viel muss Herr Kühne für den Teppichboden bezahlen?</p>	$22,5 \cdot 14\text{ €} = \underline{315\text{ €}}$
<p>3. a) Nenne ein Beispiel für Stufenwinkel. b) Gib ein Beispiel für einen Wechselwinkel an.</p> 	<p>a) <math>\alpha</math> und <math>\beta</math> <i>oder</i> <math>\gamma</math> und <math>\delta</math> b) <math>\beta</math> und <math>\gamma</math></p>





## Warm-up 2

Aufgaben	Lösungen
<p>1. In einer Schneiderei werden von 6 Maschinen 4 200 T-Shirts in 12 Tagen hergestellt.</p> <p>Wie schnell wären die T-Shirts genäht, wenn 9 Maschinen „am Werk“ wären?</p>	<p>6 M brauchen 12 Tage                      1 M braucht also 72 Tage</p> <p>→ 9 M brauchen <math>72 : 9 =</math>  <u>8 (Tage)</u></p>
<p>2. Berechne im Kopf.</p> <p>a) <math>2\frac{1}{5} - 4</math></p> <p>b) <math>-3\frac{1}{2} \cdot 3</math></p> <p>c) <math>-2 \cdot (-5\frac{1}{4})</math></p> <p>d) <math>6,6 : (-3)</math></p> <p>e) <math>-84 : 12</math></p>	<p>a) <math>2,2 - 4 =</math> <u><math>-1,8</math></u></p> <p>b) <math>-3,5 \cdot 3 =</math> <u><math>-10,5</math></u></p> <p>c) <math>-2 \cdot (-5,25) =</math> <u><math>10,5</math></u></p> <p>d) <math>6,6 : (-3) =</math> <u><math>-2,2</math></u></p> <p>e) <math>-84 : 12 =</math> <u><math>-7</math></u></p>
<p>3. Ein rechteckiges Rasenstück ist 65,2 m lang und 28,5 m breit.</p> <p>a) Wie heißen die Formeln für den Umfang und den Flächeninhalt?</p> <p>b) Die Rasenfläche wird mit Kantsteinen umrandet. Wie viel Meter Kantstein werden benötigt?</p> <p>c) Berechne die Rasenfläche.</p>	<p>a) <math>u = 2 \cdot a + 2 \cdot b</math> oder  <math>u = 2 \cdot (a + b)</math>  <math>A = a \cdot b</math></p> <p>b) <math>u =</math> <u><math>187,4 \text{ m}</math></u></p> <p>c) <math>A =</math> <u><math>1858,2 \text{ m}^2</math></u></p>

