

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Wir lernen die natürlichen Zahlen kennen</b>	<b>7</b>
1.1. Ganze Zahlen im täglichen Leben	8
1.2. Die Ordnung der ganzen Zahlen – die Zahlengerade	10
1.3. Zahl und Gegenzahl	14
1.4. Betrag einer ganzen Zahl	15
1.5. Rechnen mit ganzen Zahlen – Vorübungen	16
1.6. Addieren und Subtrahieren	17
1.7. Multiplizieren und Dividieren	20
1.8. Verbindung der vier Grundrechnungsarten	22
1.9. Aufgaben aus dem täglichen Leben	24
<b>2. Wir lernen die rationalen Zahlen kennen</b>	<b>27</b>
2.1. Rationale Zahlen	28
2.2. Veranschaulichung der rationalen Zahlen auf der Zahlengeraden	32
2.3. Rechnen mit rationalen Zahlen (Vorübungen)	36
2.4. Addieren und Subtrahieren mit rationalen Zahlen	37
2.5. Multiplizieren und Dividieren mit rationalen Zahlen	42
2.6. Verbindung der 4 Grundrechnungsarten mit rationalen Zahlen	44
2.7. Bruchrechnen mit dem Taschenrechner	46
<b>3. Gleichungen (1. Teil)</b>	<b>49</b>
3.1. Gleichungen (1. Teil)	50
3.2. Lösen von Gleichungen durch Äquivalenzumformungen	52
3.3. Verhältnisgleichungen (Proportionen)	57
<b>4. Das rechtwinkelige Koordinatensystem</b>	<b>61</b>
4.1. Grundbegriffe	62
4.2. Koordinatensystem	64
<b>5. Flächeninhalt geradlinig begrenzter ebener Figuren</b>	<b>69</b>
5. Flächeninhalt geradlinig begrenzter ebener Figuren	70
5.1. Flächeninhalt von Dreiecken	71
5.2. Flächeninhalt von Vierecken	78
<b>6. Potenzen</b>	<b>99</b>
6.1. Was ist eine Potenz?	100
6.2. HOCH 2 und HOCH 3	103
6.3. Vorrangregeln	105

6.4.	Zehnerpotenzen	106
6.5.	Potenzieren mit dem Taschenrechner	110
6.6.	Potenzen von negativen Zahlen	111
6.7.	Auch Variable („Buchstaben“) kann man potenzieren	112
6.8.	Multiplikation und Division von Potenzen mit gleicher Basis	113
6.9.	Quadrieren und Quadratwurzelziehen	114
<b>7.</b>	<b>Prozentrechnung</b>	<b>117</b>
7.1.	Grundbegriffe der Prozentrechnung	118
7.2.	Berechnung von Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz mit Hilfe von Formeln	123
7.2.1	Rabatt	129
7.2.2	Mehrwertsteuer	131
7.2.3	Skonto	133
7.3.	Graphische (zeichnerische) Darstellung von Prozenten	134
7.4.	Sparen – Kredit – Zinsen	136
7.4.1.	Zinsen für ein Jahr	137
7.4.2.	Monatszinsen	138
7.4.3.	Tageszinsen	139
7.4.4.	Berechnung von Kapital, Zinssatz und Zeit	141
7.4.5.	Zinseszinsen	145
7.4.6.	Der Tilgungsplan	146
<b>8.</b>	<b>Rechnen mit Variablen</b>	<b>149</b>
8.1.	Was ist ein Term?	150
8.2.	Vereinfachen von Termen durch Addieren und Subtrahieren	156
8.3.	Vereinfachen von Termen durch Multiplizieren und Dividieren	162
8.4.	Multiplikation von Summen und Differenzen	167
8.5.	Binomische Formeln	170
8.6.	Herausheben gemeinsamer Faktoren	172
<b>9.</b>	<b>Gleichungen (2. Teil)</b>	<b>175</b>
9.1.	Einfache Gleichungen	176
9.2.	Gleichungen mit Brüchen	180
9.3.	Gleichungen mit Klammern, die addiert oder subtrahiert werden	182
9.4.	Gleichungen mit Klammerausdrücken, die multipliziert werden	184
9.5.	Gleichungen mit binomischen Formeln	185
9.6.	Umformen von Formeln	187
9.7.	Textgleichungen	190

<b>10. Ähnlichkeit</b>	<b>197</b>
10.1. Kongruenz – Ähnlichkeit	198
10.2. Eigenschaften ähnlicher Figuren	200
10.3. Papierformate sind ähnlich	204
10.4. Strahlensätze	206
10.5. Strecken mithilfe des Strahlensatzes teilen	212
<b>11. Der Satz des Pythagoras</b>	<b>215</b>
11.1. Was hat Pythagoras vor langer Zeit „entdeckt“?	214
11.2. Wir berechnen eine Seite im rechtwinkligen Dreieck	220
11.3. Wir berechnen die Länge der Diagonale eines Rechtecks	223
11.4. Die Diagonale des Quadrats	225
11.5. Aus dem täglichen Leben	227
<b>12. Zuordnung</b>	<b>233</b>
12.1. Was ist eine Zuordnung?	234
12.2. Schlussrechnen leicht gemacht	239
12.3. „DAS Kochrezept“ für das Lösen von Schlussrechnungen mithilfe von Verhältnisgleichungen	241
12.4. Bunt gemischte Aufgaben im direkten und indirekten Verhältnis	242
<b>13. Prismen und Pyramiden</b>	<b>247</b>
13.1. Das Prisma (Grundbegriffe)	248
13.2. Der Rauminhalt eines Prismas	249
13.3. Oberfläche eines Prismas	251
13.4. Die Pyramide (Grundbegriffe)	252
13.5. Das Volumen und die Oberfläche einer Pyramide	254
13.6. Wir berechnen Oberfläche und Volumen von quadratischen Pyramiden	254
<b>14. Statistik</b>	<b>257</b>
14.1. Was ist Statistik überhaupt?	258
14.2. Grundbegriffe aus der Statistik	258
14.3. Arten von Diagrammen	263
14.4. Grafiken „erklären“	265