

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Erweiterung des Zahlbereichs</b>                            | <b>5</b>  |
| 1.1      | Ganze Zahlen und Zahlengerade                                  | 5         |
| 1.2      | Ganze Zahlen vergleichen und ordnen                            | 7         |
| 1.3      | Zustandsänderungen   | 8         |
| 1.4      | Rationale Zahlen   | 9         |
| 1.5      | Rationale Zahlen addieren und subtrahieren                     | 11        |
| 1.6      | Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren                 | 14        |
| 1.7      | Rechnen mit allen Grundrechenarten                             | 16        |
| 1.8      | Ausmultiplizieren und Ausklammern                              | 17        |
|          | Streifzug: Den Taschenrechner kennenlernen                     | 18        |
| 1.9      | Vermischte Aufgaben  | 19        |
| <b>2</b> | <b>Zuordnungen</b>   | <b>21</b> |
| 2.1      | Zuordnungen  | 21        |
| 2.2      | Darstellung von Zuordnungen                                    | 22        |
| 2.3      | Proportionale Zuordnungen                                      | 25        |
| 2.4      | Dreisatz für proportionale Zuordnungen                         | 28        |
| 2.5      | Antiproportionale Zuordnungen                                  | 30        |
| 2.6      | Dreisatz für antiproportionale Zuordnungen                     | 33        |
| 2.7      | Vermischte Aufgaben  | 34        |
| <b>3</b> | <b>Prozent- und Zinsrechnung</b>                               | <b>37</b> |
| 3.1      | Grundbegriffe der Prozentrechnung                              | 37        |
| 3.2      | Prozentwert berechnen  | 38        |
| 3.3      | Prozentsatz berechnen  | 39        |
| 3.4      | Grundwert berechnen  | 40        |
| 3.5      | Prozentuale Veränderung  | 41        |
| 3.6      | Zinsen   | 43        |
|          | Streifzug Medienkompetenz: Sparpläne mit Tabellenkalkulationen | 45        |
| 3.7      | Vermischte Aufgaben  | 46        |
| <b>4</b> | <b>Geometrische Konstruktionen</b>                             | <b>48</b> |
| 4.1      | Dreieckskonstruktionen   | 48        |
| 4.2      | Probleme lösen mit Dreieckskonstruktionen                      | 52        |
| 4.3      | Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende                         | 54        |
| 4.4      | Linien am Kreis  | 57        |
| 4.5      | Umkreis und Inkreis beim Dreieck                               | 60        |
| 4.6      | Höhe und Seitenhalbierende im Dreieck                          | 64        |
| 4.7      | Satz des Thales  | 68        |
|          | Streifzug Medienkompetenz: Dynamische Geometrie-Software       | 71        |
| 4.8      | Vermischte Aufgaben  | 72        |

## **5 Gleichungen**

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 5.1 | Variablen und Terme                    | 75 |
| 5.2 | Terme vereinfachen                     | 77 |
| 5.3 | Gleichungen                            | 79 |
| 5.4 | Äquivalenzumformungen                  | 81 |
| 5.5 | Sonderfälle beim Lösen von Gleichungen | 84 |
| 5.6 | Mit Gleichungen modellieren            | 85 |
| 5.7 | Bruchgleichungen                       | 87 |
| 5.8 | Ungleichungen                          | 88 |
| 5.9 | Vermischte Aufgaben                    | 90 |

## **6 Zufall und Wahrscheinlichkeit**

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 6.1 | Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeit                     | 92  |
| 6.2 | Eigenschaften der Wahrscheinlichkeit                          | 93  |
| 6.3 | Laplace-Experimente   | 96  |
|     | Streifzug Medienkompetenz: Simulation von Zufallsexperimenten | 99  |
| 6.4 | Vermischte Aufgaben   | 100 |

## **7 Flächen**

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 7.1 | Flächeninhalt eines Dreiecks                | 103 |
| 7.2 | Winkelsumme im Viereck                      | 104 |
| 7.3 | Flächeninhalt eines Parallelogramms         | 105 |
| 7.4 | Flächeninhalt eines Trapezes                | 106 |
|     | Streifzug: Flächeninhalt beliebiger Figuren | 108 |
| 7.5 | Vermischte Aufgaben                         | 108 |

## **8 Komplexe Aufgaben**

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 8.1  | Sparpläne interpretieren                                      | 110 |
| 8.2  | Rabattkarten nutzen   | 110 |
| 8.3  | Anhaltewege, Reaktionswege und Bremswege ermitteln            | 110 |
| 8.4  | Dreiecke und Kreise untersuchen                               | 111 |
| 8.5  | Temperaturen  | 111 |
| 8.6  | Beweise des Winkelsummensatzes                                | 112 |
| 8.7  | Kerzenfabrik  | 112 |
| 8.8  | Nachbarbrüche   | 112 |
| 8.9  | Zaubertrick   | 112 |
| 8.10 | Muster mithilfe von Kreisen, Quadraten und Dreiecken zeichnen | 113 |
| 8.11 | Interessantes und Kniffliges                                  | 114 |