

## Vorwort

### 1 Terme und Termumformungen 6

- 1.1 Zusammenfassen von einfachen Termen 6
- 1.2 Ausmultiplizieren von Klammern 10
- 1.3 Ausklammern (Faktorisieren) 12
- 1.4 Die binomischen Formeln 14
- 1.5 Bruchterme 16
- 1.6 Die Grundrechenarten mit Bruchtermen 18

### 2 Figuren und Körper 24

- 2.1 Dreiecke 24
- 2.2 Dreieckskonstruktionen 26
- 2.3 Parallelogramme 28
- 2.4 Trapeze 30
- 2.5 Zusammengesetzte Figuren 32
- 2.6 Prismen 34

### 3 Gleichungen und Ungleichungen 38

- 3.1 Lineare Gleichungen und Ungleichungen 38
- 3.2 Graphische Lösung von linearen Gleichungen und Ungleichungen 40
- 3.3 Lineare Gleichungen mit Formvariablen 42
- 3.4 Gleichungen mit zwei Unbekannten 43
- 3.5 Gleichungen und Ungleichungen mit Beträgen 48
- 3.6 Bruchgleichungen 50
- 3.7 Quadratische Gleichungen 52

### 4 Geometrische Abbildungen 56

- 4.1 Kongruenz 56
- 4.2 Zentrische Streckung 58
- 4.3 Ähnlichkeitsabbildungen 60
- 4.4 Ähnliche Dreiecke 62
- 4.5 Strahlensätze 64
- 4.6 Entdecken und Beweisen 66

### 5 Text- und Sachaufgaben 70

- 5.1 Zahlenrätsel 70
- 5.2 Altersrätsel 72
- 5.3 Bewegungsaufgaben 74
- 5.4 Mischungsaufgaben 76
- 5.5 Füllen und Entleeren 78
- 5.6 Geometrieaufgaben 80

## **6 Wahrscheinlichkeit 84**

- 6.1 Zufallsexperimente 84
- 6.2 Wahrscheinlichkeit 86
- 6.3 Laplace-Experimente 88
- 6.4 Summenregel 90
- 6.5 Mehrstufige Zufallsexperimente 92
- 6.6 Wahrscheinlichkeit durch Simulieren bestimmen 94

## **7 Reelle Zahlen 98**

- 7.1 Quadratwurzeln 98
- 7.2 Darstellung reeller Zahlen 101
- 7.3 Multiplikation und Division mit Wurzeln 104
- 7.4 Addition und Subtraktion mit Wurzeln 106
- 7.5 Wurzeln mit Variablen 108

## **8 Funktionen 112**

- 8.1 Darstellung von Funktionen 112
- 8.2 Quadratische Funktionen 116
- 8.3 Potenzfunktionen 121
- 8.4 So hilft der GTR 124
- 8.5 Anwendungen und Optimierungsprobleme 127

## **Lösungen 134**

## **Stichwortverzeichnis 200**