











# Inhaltsverzeichnis




- 5 Wiederholung**
- 6 Terme und Gleichungen
- 9 Vierecke
- 10 Geometrische Konstruktionen
- 11 Prozent- und Zinsrechnung
- 14 Berechnungen an Flächen und Körpern
- 15 Zufall und Wahrscheinlichkeit
- 16 Geraden im Koordinatensystem
  
- 17 Lineare Gleichungssysteme**
- 18 Gleichungen mit zwei Variablen
- 19 Lineare Gleichungen mit zwei Variablen
- 20 Lineare Gleichungssysteme
- 22 Lineare Gleichungssysteme lösen
- 23 Das Gleichsetzungsverfahren
- 25 Das Einsetzungsverfahren
- 27 Das Additions- und das Subtraktionsverfahren
- 29 Sonderfälle beim Lösen linearer Gleichungssysteme
- 30  Gleichungssysteme und Tabellenkalkulation
- 32 Vermischte Übungen
- 34 Rätsel lösen
- 36 Kosten und Erlös vergleichen
- 38 Bewegungsprobleme
- 40 Lineare Gleichungssysteme mit mehr als zwei Variablen
- 42  Zusammenfassung und Training
- 44  Testrunde
  
- 45 Reelle Zahlen und der Satz des Pythagoras**
- 46 Quadratzahl und Quadratwurzel
- 48 Irrationale Zahlen
- 49 Reelle Zahlen
- 51 **M** Quadratwurzeln mit Tabellenkalkulation berechnen
- 52 Mit Quadratwurzeln rechnen – Addition und Subtraktion
- 53 Mit Quadratwurzeln rechnen – Multiplikation und Division
- 55 Vermischte Übungen
- 56 Der Satz des Pythagoras
- 58 Berechnungen mit dem Satz des Pythagoras

- 61 **M** Überschlagen und Rechengenauigkeit
- 63 Vermischte Übungen
- 64  Flächensätze des Euklid
- 66  Zusammenfassung und Training
- 68  Testrunde



## 69 Ähnlichkeit und der Strahlensatz

- 70 Vergrößerung oder Verkleinerung
- 72 Ähnlichkeit
- 75 Ähnlichkeit bei speziellen Figuren
- 76 Ähnlichkeit bei Dreiecken
- 78 Ähnlichkeit an sich schneidenden Geraden – Der Strahlensatz
- 79 Streckenlängen mit dem Strahlensatz berechnen
- 82  Rätsel unterm Regenbogen
- 84 Strecken bestimmen mit der Schattenmethode
- 85 Strecken bestimmen mit der Peilmethode
- 86 Anwendungen in der Physik
- 87 **M** Mit dem Strahlensatz argumentieren
- 88  Strecken teilen
- 90  Zusammenfassung und Training
- 92  Testrunde

## 93 Kreis und Kreisteile

- 94 Die Kreiszahl  $\pi$
- 96 Umfang des Kreises
- 98  Die Kreiszahl  $\pi$  früher und heute
- 100 Flächeninhalt des Kreises
- 102 Kreisring
- 104 Kreisausschnitt
- 106 Kreisbogen
- 108 Vermischte Übungen
- 110  Zusammenfassung und Training
- 112  Testrunde

## 113 Körper

- 114  Perspektivische Darstellung
- 116 Mantelfläche und Oberfläche des Zylinders
- 119 Volumen des Zylinders
- 122 **M** Das Cavalieriprinzip
- 123 Pyramiden
- 124 Die Höhe der Pyramide
- 126  Geheimnisvolle Pyramiden





- 
- 128 Mantelfläche und Oberfläche der Pyramide  
131 Volumen der Pyramide  
134 Mantelfläche und Oberfläche des Kegels  
137 Volumen des Kegels  
139 Volumen der Kugel  
142 Oberfläche der Kugel  
144 ▽ Seifenhäute und Mathematik  
146 Vermischte Übungen  
148 ■ Zusammenfassung und Training  
150 🌀 Testrunde

## 151 Funktionen

- 152 Zuordnungen  
154 Zuordnungen darstellen  
156 ▽ Zuordnungen und Diagramme  
158 Nicht eindeutige und eindeutige Zuordnungen  
159 Funktion  
161 **M** Funktionale Zusammenhänge interpretieren  
164 ● Rätsel unterm Regenbogen  
166 Gleichungen bestimmen Funktionen  
169 Lineare Funktion  
172 Umkehrfunktion einer linearen Funktion  
174 Proportionale Funktion  
175 Umgekehrt proportionale Funktion  
176 ■ Zusammenfassung und Training  
178 🌀 Testrunde

## 179 Wahrscheinlichkeit

- 180 Mehrfache Entscheidungen  
181 Wahrscheinlichkeit bei mehrfachen Entscheidungen  
182 Ergebnisse mehrstufiger Zufallsexperimente

- 185 Ereignisse bei mehrstufigen Zufallsexperimenten
- 186 Änderung des Verlaufs eines Zufallsexperimentes
- 187 Vermischte Übungen
- 189  Zusammenfassung und Training
- 190  Testrunde
- 
- 191 Bruchgleichungen**
- 192 Gleichungen mit Brüchen
- 193 Einschränkung bei Bruchgleichungen
- 195 Bruchgleichungen lösen
- 197 Vermischte Übungen
- 198  Zusammenfassung und Training
- 200  Testrunde
- 
- 201 Mathematik-Olympiade**
- 
- 203 Berufseignungstests**
- 204 Test A
- 206 Training
- 210 Test B
- 
- 212 Lösungen zu den Berufseignungstests
- 214 Lösungen zu den Trainingsseiten
- 218 Lösungen zu den Testrunden
- 220 Maße und Maßeinheiten
- 221 Formeln
- 224 **M** Methodenverzeichnis
- 230 Stichwortverzeichnis
- 231 Bildnachweis