

**1 Funktionale Zusammenhänge**

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Startklar! . . . . .                          | 8  |
| Entdecken . . . . .                           | 12 |
| 1.1 Zuordnungen . . . . .                     | 14 |
| 1.2 Funktionen. . . . .                       | 18 |
| 1.3 Lineare Funktionen . . . . .              | 24 |
| 1.4 Direkt proportionale Funktionen . . . . . | 32 |
| 1.5 Lineare Ungleichungen . . . . .           | 38 |
| Trainingsrunde . . . . .                      | 42 |
| Alles im Blick . . . . .                      | 47 |
| Am Ziel! . . . . .                            | 48 |

**2 Elementare gebrochen-rationale Funktionen, Bruchterme und Bruchgleichungen**

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Startklar! . . . . .                                                    | 50 |
| Entdecken . . . . .                                                     | 52 |
| 2.1 Indirekt proportionale Funktionen . . . . .                         | 54 |
| 2.2 Gebrochen-rationale Funktionen . . . . .                            | 60 |
| 2.3 Bruchterme . . . . .                                                | 66 |
| 2.4 Addition und Subtraktion von Bruchtermen . . . . .                  | 68 |
| 2.5 Multiplikation und Division von Bruchtermen . . . . .               | 72 |
| 2.6 Bruchgleichungen . . . . .                                          | 76 |
| 2.7 Rechengesetze für Potenzen mit ganzzahligen<br>Exponenten . . . . . | 82 |
| 2.8 Formeln auflösen. . . . .                                           | 86 |
| Trainingsrunde . . . . .                                                | 90 |
| Alles im Blick . . . . .                                                | 95 |
| Am Ziel! . . . . .                                                      | 96 |

### **3 Laplace-Wahrscheinlichkeit**

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| Startklar! . . . . .                                             | 98  |
| Entdecken . . . . .                                              | 100 |
| 3.1 Zufallsexperimente – Grundbegriffe . . . . .                 | 102 |
| 3.2 Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit . . . . .         | 106 |
| 3.3 Laplace-Experimente und Laplace-Wahrscheinlichkeit . . . . . | 110 |
| Trainingsrunde . . . . .                                         | 116 |
| Alles im Blick . . . . .                                         | 121 |
| Am Ziel! . . . . .                                               | 122 |

### **4 Lineare Gleichungssysteme**

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Startklar! . . . . .                                      | 124 |
| Entdecken . . . . .                                       | 126 |
| 4.1 Lineare Gleichungssysteme graphisch lösen . . . . .   | 128 |
| 4.2 Lineare Gleichungssysteme rechnerisch lösen . . . . . | 132 |
| Trainingsrunde . . . . .                                  | 138 |
| Alles im Blick . . . . .                                  | 143 |
| Am Ziel! . . . . .                                        | 144 |

## 5 Kreis und Zylinder

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| Startklar! . . . . .                          | 146 |
| Entdecken . . . . .                           | 148 |
| 5.1 Der Umfang eines Kreises. . . . .         | 150 |
| 5.2 Der Flächeninhalt eines Kreises . . . . . | 154 |
| 5.3 Das gerade Prisma . . . . .               | 158 |
| 5.4 Der gerade Kreiszylinder . . . . .        | 162 |
| Trainingsrunde . . . . .                      | 166 |
| Alles im Blick . . . . .                      | 171 |
| Am Ziel! . . . . .                            | 172 |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Grundwissen . . . . .                            | 174 |
| Lösungen zu „Startklar!“ und „Am Ziel!“. . . . . | 197 |
| Stichwortverzeichnis . . . . .                   | 222 |
| Mathematische Zeichen und Abkürzungen . . . . .  | 223 |
| Bildnachweis . . . . .                           | 224 |