

# Inhalt

## Zahl und Größe

|   |    |
|---|----|
| Mathematische Zeichen .....   | 5  |
| Römische Ziffern und Zahlen .....   | 5  |
| Griechisches Alphabet .....   | 6  |
| Zahlenbereiche .....  | 6  |
| Primzahlen .....  | 7  |
| Größen und Einheiten .....  | 7  |
| Länge ■ Flächeninhalt .....   | 7  |
| Rauminhalt (Volumen) ■ Masse ■ Zeit<br>(Zeitspannen) ■ Selten gebrauchte<br>und veraltete Einheiten ..... | 8  |
| Angloamerikanische Einheiten ■<br>Papierformate .....   | 9  |
| Winkelmaße ■ Umrechnungstafel: Grad in<br>Radiant ■ Umrechnungstafel: Radiant<br>in Grad. ....            | 10 |

## Rechnung und Überschlag

|   |    |
|---|----|
| Grundrechenarten und schriftliche<br>Rechenverfahren. ....  | 11 |
| Gesetze der Grundrechenarten. ....  | 12 |
| Multiplikationstabellen .....   | 12 |
| Runden und Teilen .....   | 12 |
| Rundungsregeln. ....  | 12 |
| Teilbarkeitsregeln ■ Das kleinste<br>gemeinsame Vielfache (kgV) ■ Der größte<br>gemeinsame Teiler (ggT) ■ Quersumme ... | 13 |

|  |    |
|--|----|
| Weitere Rechenoperationen .....  | 14 |
| Zehnerpotenzen .....   | 14 |
| Darstellung von Zahlen mithilfe von<br>Zehnerpotenzen ■ Potenzgesetze ■<br>Wurzelgesetze ..... | 15 |
| Wurzeln in Potenzschreibweise. ....  | 16 |
| Brüche. ....   | 16 |
| Bezeichnungen von Brüchen ■ Erweitern<br>und Kürzen .....                                      | 16 |
| Rechnen mit Brüchen .....  | 17 |
| Quadratzahlen, Quadratwurzeln,<br>Kubikzahlen und Primfaktoren von $n$ .....                   | 18 |
| Taschenrechner-Einmaleins. ....  | 19 |

## Funktion und Zuordnung

|  |    |
|--|----|
| Zuordnungen. ....  | 21 |
| Direkte Proportionalität und umgekehrte<br>(indirekte) Proportionalität .....                            | 22 |
| Dreisatzrechnung. ....   | 23 |
| Prozentrechnung und Zinsrechnung .....   | 23 |
| Bezeichnungen und Begriffe .....   | 23 |
| Grundaufgaben .....  | 24 |
| Einige Prozentsätze und ihre Anteile<br>von $G$ ■ Jahres-, Monats- und Tageszinsen ■<br>Zinseszins ..... | 25 |
| Promillerechnung .....   | 26 |
| Gleichungen und Ungleichungen .....  | 26 |
| Termumformungen .....  | 26 |
| Äquivalente Umformungen von<br>Gleichungen und Ungleichungen .....                                       | 27 |

|   |    |  |
|---|----|--|
| Umformungen von Bruchgleichungen ■  |    |  |
| Lineare Gleichungen . . . . .   | 28 |  |
| Lineare Gleichungssysteme (LGS) mit<br>zwei Variablen ■ Rechnerisches Lösen<br>linearer Gleichungssysteme . . . . . | 29 |  |
| Grafisches Lösen linearer Gleichungs-<br>systeme ■ Quadratische Gleichungen . . . . .                               | 30 |  |
| <b>Funktionen</b> . . . . .   | 31 |  |
| Grundbegriffe . . . . .   | 31 |  |
| Bezeichnungen am Koordinatensystem ■  |    |  |
| Lineare Funktionen . . . . .  | 32 |  |
| Konstante Funktionen ■ Quadratische<br>Funktionen – allgemeine Form . . . . .                                       | 33 |  |
| Quadratische Funktionen – Normalform . . . . .  | 34 |  |
| Winkelfunktionen ■ Berechnungen in<br>rechtwinkligen Dreiecken . . . . .  | 35 |  |
| Spezielle Funktionswerte der Winkelfunk-<br>tionen ■ Steigung (Gefälle) ■ Maßstab . . . . .                         | 36 |  |
| <b>Vierecke</b> . . . . .   | 52 |  |
| Übersicht der Vierecke ■ Bezeichnungen<br>und Eigenschaften allgemeiner Vierecke . . . . .                          | 52 |  |
| Berechnungen an Vierecken . . . . .   | 53 |  |
| Regelmäßige Vielecke ( $n$ -Ecke) . . . . .   | 55 |  |
| <b>Kreis</b> . . . . .  | 56 |  |
| Bezeichnungen, besondere Linien und<br>Berechnungen am Kreis . . . . .  | 56 |  |
| Kreisbogen, Kreisausschnitt und<br>Kreisring ■ Sätze über Winkel am Kreis . . . . .                                 | 57 |  |
| <b>Zusammengesetzte Flächen</b> . . . . .   | 58 |  |
| Unregelmäßige Vierecke ■ Berechnungen<br>an zusammengesetzten Flächen . . . . .                                     | 58 |  |
| <b>Körper</b> . . . . .   | 59 |  |
| Darstellung von Körpern . . . . .   | 59 |  |
| Berechnung von Volumen und Oberfläche<br>an Körpern . . . . .   | 61 |  |
| Zusammengesetzte Körper . . . . .   | 68 |  |

## Raum und Form

|   |    |
|---|----|
| <b>Punkt, Gerade, Strecke und Winkel</b> . . . . .                                  | 37 |
| Bezeichnungen und Begriffe . . . . .  | 37 |
| Konstruktionen senkrechter und paralleler<br>Geraden mit dem Geodreieck . . . . .   | 38 |
| Einteilung der Winkel ■ Zeichnen von<br>Winkeln mit dem Geodreieck . . . . .        | 39 |
| Winkelpaare . . . . .   | 40 |
| <b>Geometrische Grundkonstruktionen mit Zirkel<br/>und Geodreieck</b> . . . . .     | 41 |
| Konstruktion des Mittelpunktes und der<br>Mittelsenkrechten einer Strecke . . . . . | 41 |
| Konstruktion einer Winkelhalbierenden . . . . .                                     | 42 |
| <b>Geometrische Abbildungen und Ähnlichkeit</b> . . . . .                           | 42 |
| Strahlensätze . . . . .   | 42 |
| Zentrische Streckung . . . . .  | 43 |
| <b>Ähnlichkeit und Kongruenz</b> . . . . .  | 44 |
| Ähnlichkeitssätze für Dreiecke ■  |    |
| Kongruenzsätze für Dreiecke . . . . .   | 44 |
| <b>Dreiecke</b> . . . . .   | 45 |
| Winkel und Linien im Dreieck . . . . .  | 45 |
| Einteilung der Dreiecke nach Seiten und<br>Winkeln . . . . .                        | 46 |
| Berechnungen im Dreieck ■ Konstruktion<br>von Dreiecken . . . . .                   | 47 |
| Das rechtwinklige Dreieck ■ (Satz des<br>Pythagoras) . . . . .                      | 49 |

## Chance und Risiko

|  |    |
|--|----|
| <b>Diagramme</b> . . . . .                         | 69 |
| <b>Grundbegriffe der Stochastik</b> . . . . .      | 70 |
| <b>Statistische Kenngrößen</b> . . . . .           | 72 |
| <b>Mehrstufige Zufallsversuche</b> . . . . .       | 73 |
| <b>Kombinatorik</b> . . . . .                      | 74 |
| <b>Statistik mit Tabellenkalkulation</b> . . . . . | 75 |
| Grundlagen einer Tabellenkalkulation . . . . .     | 75 |
| Statistische Berechnungen . . . . .                | 76 |
| <b>Register</b> . . . . .                          | 77 |