

# INHALT

---

## 7 WAS IST MATHEMATIK?

### ZAHLEN

---

- 10 **GRÖSSER NULL  
KLEINER NULL**  
*Ganze Zahlen*
- 11 **BRUCHZAHLEN**  
*Brüche*
- 12 **DEZIMALKOMMA PLATZIEREN**  
*Dezimalzahlen*
- 13 **TEILE VON 100**  
*Prozente*
- 14 **DER X-FAKTOR**  
*Teiler und Vielfache*
- 15 **PRIME-TIME**  
*Primzahlen*
- 16 **MIT SICH MULTIPLIZIEREN**  
*Potenzen und Wurzeln*
- 17 **PRAKTISCHE POTENZEN**  
*Positive und negative Exponenten*
- 18 **PRIMZAHLZERLEGUNG**  
*Primfaktoren*
- 20 **GROSSE UND KLEINE ZAHLEN**  
*Standardschreibweise*

- 22 **EINE ANDERE DENKWEISE**  
*Komplexe Zahlen*
- 23 **ZAHLEMENGEN**  
*Zahlenarten*
- 24 **AUF ANDERER BASIS**  
*Stellenwertsysteme*
- 25 **GRUPPENREGELN**  
*Gruppen*

### RECHNEN

---

- 28 **ZWEI SCHRITTE VOR,  
EINER ZURÜCK**  
*Addition und Subtraktion*
- 30 **WIE VIEL IST ZWEI MAL DREI?**  
*Multiplikation*
- 31 **GERECHTE AUFTEILUNG**  
*Division*
- 32 **HUNDERTSTEL UND  
TAUSENDSTEL**  
*Mit Dezimalzahlen rechnen*
- 34 **MEHR ODER WENIGER**  
*Runden und Schätzen*
- 36 **MIT BRÜCHEN RECHNEN**  
*Bruchrechnen*

# **GEOMETRIE**

---

- 40 **WINKEL MESSEN**  
*Winkel*
- 41 **WINKEL AN PARALLELEN**  
*Stufenwinkel und Wechselwinkel*
- 42 **VIELECKE**  
*Polygone*
- 44 **FLACH UND DREISEITIG**  
*Dreiecksarten*
- 46 **VIERECKE**  
*Vierecksarten*
- 48 **WINKELSUMMEN**  
*Winkel in Polygone*
- 50 **KÖRPER**  
*Körperarten*
- 52 **BAUPLÄNE**  
*Gebäudeansichten*
- 53 **SYMMETRIEN**  
*Drehen oder spiegeln*
- 54 **PUNKTE DARSTELLEN**  
*Koordinatengeometrie*
- 56 **FORMEN ABBILDEN**  
*Geometrische Abbildungen*
- 58 **VERFORMEN**  
*Topologie*
- 60 **4-D-GEOMETRIE**  
*Minkowski-Raum*
- 62 **DIFFIZIL UND DOCH EINFACH**  
*Fraktale Geometrie*

# **ALGEBRA**

---

- 66 **BAUSTEINE**  
*Terme und Ausdrücke*
- 67 **VEREINFACHEN**  
*Ausdrücke vereinfachen*
- 68 **POTENZEN**  
*Potenzgesetze*
- 69 **KLAMMERN BEHANDELN**  
*Ausdrücke umformen*
- 70 **RELATIONEN DEFINIEREN**  
*Formeln*
- 71 **IM GLEICHGEWICHT**  
*Lineare Gleichungen*
- 72 **WAS SIND QUADRATISCHE GLEICHUNGEN?**  
*Quadratische Gleichungen*
- 73 **EINSETZUNGSVERFAHREN**  
*Gleichungssysteme*
- 74 **GLEICHHEIT IST NICHT ALLES**  
*Ungleichungen*
- 75 **WIE GEHT ES WEITER?**  
*Folgen*
- 76 **ZAHLEN-MUSTER**  
*Besondere Zahlenfolgen*

## GRAPHEN

---

- 80 **FUNKTIONSMASCHINEN**  
*Funktionen*
- 82 **EINE LINEARE FUNKTION GRAFISCH DARSTELLEN**  
*Graph einer linearen Funktion*
- 83 **PARABELN**  
*Graphen quadratischer Funktionen*
- 84 **GLEICHUNGEN DARSTELLEN**  
*Gleichungen grafisch lösen*
- 85 **AUS DEM LEBEN GEGRIFFEN**  
*Realistische Graphen*

## VERHÄLTNIS UND PROPORTION

---

- 88 **WERTE VERGLEICHEN**  
*Verhältnis*
- 90 **VERHÄLTNISSE VERGLEICHEN**  
*Proportionen und Prozente*

- 92 **WACHSTUM BERECHNEN**  
*Prozentuale Zu- oder Abnahme*
- 93 **LANGFRISTIGE ZUNAHME**  
*Zinsen und Zinseszinsen*
- 94 **DIREKT UND INDIREKT**  
*Proportionale Veränderungen*
- 96 **IDEALE PROPORTION**  
*Der Goldene Schnitt*
- 98 **EXPONENTIELLE ZUNAHME**  
*Exponentialgleichungen*

## MESSEN

---

- 102 **ZUM MESSEN GEMACHT**  
*Maßeinheiten*
- 103 **EINE FRAGE DER ZEIT**  
*Zeitmessung*
- 104 **FIGUREN**  
*Umfang und Flächeninhalt*
- 105 **KREISE UNTERSUCHEN**  
*Kreise*
- 106 **WIE VIEL PASST HINEIN?**  
*Rauminhalt von Körpern*
- 108 **DAS NETZ**  
*Oberflächeninhalt*
- 109 **GENAUIGKEITSBEREICHE**  
*Ober- und Untergrenze*
- 110 **RECHTWINKLIGE DREIECKE**  
*Satz des Pythagoras*
- 112 **STRECKFAKTOR**  
*Maßstäbliche Darstellungen*

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>114 ÄHNLICH ODER GLEICH?</b><br/>Kongruenz und Ähnlichkeit</p> <p><b>116 MIT DREIECKEN RECHNEN</b><br/>Trigonometrie</p> <p><b>118 TRIGONOMETRIE IN AKTION</b><br/>Anwendungen der Trigonometrie</p> <p><b>120 BELIEBIGE DREIECKE</b><br/>Sinus- und Kosinussatz</p> <p><b>121 ZUSAMMENGESETZTE MAÙE</b><br/>Zusammengesetzte Einheiten</p> <p><b>122 ORTSLINIEN</b><br/>Geometrische Orte</p> <p><b>124 BETRAG UND RICHTUNG</b><br/>Vektoren</p> <p><b>126 WAS IST EINE MATRIX?</b><br/>Matrizen</p> | <p><b>139 ERGEBNISSE ZÄHLEN</b><br/>Wahrscheinlichkeitsexperimente</p> <p><b>140 IN EINERER PERFEKTEN WELT</b><br/>Wahrscheinlichkeit</p> <p><b>141 GEWINNCHANCEN TESTEN</b><br/>Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</p> <p><b>142 WAHRSCHEINLICHKEITSBAUM</b><br/>Kombinierte Ereignisse</p> <p><b>143 TEIL VOM GANZEN</b><br/>Venn-Diagramme</p> <p><b>144 ABHÄNGIGKEIT</b><br/>Bedingte Wahrscheinlichkeit</p> <p><b>145 DATENERFASSUNG</b><br/>Wahrscheinlichkeitsverteilungen</p> <p><b>146 UNWAHRSCHEINLICHKEIT</b><br/>Der unendlich tippende Affe</p> |
|---|--|

## STATISTIK UND PROBABILISTIK

---

- 130 IST STATISTIK WICHTIG?**  
Statistik
- 131 DATEN SAMMELN**  
Umfragen und Stichproben
- 132 DIAGRAMME**  
Daten präsentieren
- 134 DATEN AUSWERTEN**  
Datenanalyse
- 136 WAS BEDEUTET DAS?**  
Daten interpretieren
- 137 ZUSAMMENHÄNGE ERKENNEN**  
Korrelation
- 138 CHANCEN BESTIMMEN**  
Wahrscheinlichkeitsskala

## ANALYSIS

---

- 150 VERÄNDERUNG**  
Änderungsrate
- 151 ÄNDERUNGSRATEN**  
Ableitung einer Funktion
- 152 FLÄCHEN SUMMIEREN**  
Flächeninhalte näherungsweise bestimmen
- 153 FLÄCHE UNTER EINER KURVE**  
Integral einer Funktion
- 154 INVERSE OPERATIONEN**  
Fundamentalsatz der Analysis
- 155 PRAKTISCHE ANWENDUNG**  
Anwendungen der Analysis
- 156 REGISTER**