

Inhalt

Vorwort

Zahlenbereiche und Zahlensysteme	1
1 Zahlenbereiche	1
2 Primzahlen	3
3 Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen	3
4 Besondere Teilbarkeitsregeln	7
5 Zehnersystem (Dezimalsystem)	8
6 Zweiersystem (Dualsystem)	9
7 Römische Zahlen	11

Grundlagen des Rechnens	13
1 Grundrechenarten	13
2 Rechengesetze	14
3 Rechnen mit Brüchen	14
4 Rechnen mit Klammern	15
5 Rundungsregeln und Überschlagsrechnung	16
6 Potenzen	18
7 Wurzeln	19
8 Quadratische Gleichung und quadratische Ergänzung	21
9 Exponentielles Wachstum und exponentieller Zerfall	23
10 Logarithmen	25

Funktionen	27
1 Funktionsbegriff	27
2 Lineare Funktionen	29
3 Lineare Gleichungssysteme	30
4 Quadratische Funktionen	34

5	Potenzfunktionen	37
6	Exponentialfunktionen	40
7	Proportionale und antiproportionale Zuordnungen/ Dreisatzverfahren	41

Prozent- und Zinsrechnung 43

1	Prozentrechnung	43
2	Vermehrter und verminderter Grundwert	43
3	Zinsrechnung	44
4	Darstellung von Prozentsätzen durch Diagramme	45
5	Berechnung einfacher Prozentsätze	46
6	Promille	46

Ebene Geometrie 47

1	Grundbegriffe	47
2	Koordinatensystem	49
3	Winkel an Geradenkreuzungen	49
4	Winkel in Dreiecken, Vierecken und Vielecken	50
5	Grundkonstruktionen	51
6	Achsen- und Punktspiegelung	52
7	Dreiecke	55
8	Besondere Linien im Dreieck	58
9	Kongruenzsätze und Dreieckskonstruktionen	59
10	Vierecke	61
11	Kreis, Kreisbogen, Kreisausschnitt	63
12	Beziehungen am Kreis	65
13	Ähnlichkeit	67
14	Zentrische Streckung	68
15	Strahlensätze	70
16	Satzgruppe des Pythagoras	71

Räumliche Geometrie 73

1	Prisma und Zylinder	73
2	Pyramide und Kegel	76
3	Pyramidenstumpf und Kegelstumpf	79

4	Kugel	80
5	Darstellung von Körpern: Netz, Zweitafelprojektion und Schrägbild	81

Trigonometrie 85

1	Definition der Winkelfunktionen	85
2	Sinus- und Kosinusfunktion	86
3	Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck	89
4	Berechnungen an beliebigen Dreiecken	90

Wahrscheinlichkeitsrechnung 93

1	Zufallsversuche und Wahrscheinlichkeit	93
2	Wahrscheinlichkeit und relative Häufigkeit	94
3	Mehrstufige Zufallsversuche	95

Statistik 99

1	Statistische Erhebungen	99
2	Absolute und relative Häufigkeit	99
3	Arithmetisches Mittel	101
4	Modalwert und Zentralwert	103
5	Spannweite und mittlere Abweichung	104
6	Varianz und Standardabweichung	105

Anhang 107

1	Maßeinheiten	107
2	Internationale Maßeinheiten	109
3	Vorsilben für dezimale Vielfache oder Teile von Maßeinheiten	109
4	Das griechische Alphabet	110

Stichwortverzeichnis 111