

Inhalt

Mathematik

Zahlenbereiche und Zahlensysteme

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

Grundlagen des Rechnens

1	Die Grundrechenarten	9
2	Rechengesetze	10
3	Rechnen mit Brüchen	10
4	Rechnen mit Klammern	11
5	Rundungsregeln und Überschlagsrechnung	11
6	Potenzen	12
7	Wurzeln	13
8	Quadratische Gleichung und quadratische Ergänzung	14
9	Exponentielles Wachstum und exponentieller Zerfall	15
10	Logarithmen	16

Funktionen

1	Der Funktionsbegriff	17
2	Lineare Funktionen	19
3	Lineare Gleichungssysteme	19
4	Quadratische Funktionen	21
5	Potenzfunktionen	24
6	Exponentialfunktionen	26
7	Proportionale und antiproportionale Zuordnungen und Dreisatzverfahren	27

Prozent- und Zinsrechnen

1	Prozentrechnung	29
2	Vermehrter und verminderter Grundwert	29
3	Zinsrechnung	30
4	Darstellung von Prozentsätzen durch Diagramme	31
5	Berechnung einfacher Prozentsätze	32
6	Promille	32

Ebene Geometrie

1	Grundbegriffe	33
2	Koordinatensystem.....	35
3	Winkel an Geradenkreuzungen	35
4	Winkel in Dreiecken, Vierecken und Vielecken	36
5	Grundkonstruktionen	37
6	Achsen- und Punktspiegelung	38
7	Dreiecke	41
8	Besondere Linien im Dreieck	43
9	Kongruenzsätze	44
10	Vierecke	44
11	Kreis, Kreisbogen, Kreisausschnitt	47
12	Beziehungen am Kreis	48
13	Ähnlichkeit	49
14	Zentrische Streckung	50
15	Die Strahlensätze	51
16	Die Satzgruppe des Pythagoras	52

Räumliche Geometrie

1	Prisma und Zylinder	53
2	Pyramide und Kegel	55
3	Pyramidenstumpf und Kegelstumpf	56
4	Die Kugel	58
5	Zeichnen von Schrägbildern	58

Trigonometrie

1	Definitionen	59
2	Besondere Werte	59
3	Vorzeichentabelle	60
4	Beziehungen zwischen Sinus, Kosinus und Tangens	60
5	Sinus- und Kosinusfunktion	60
6	Die Funktionen $y = a \cdot \sin \alpha$ und $y = a \cdot \cos \alpha$	61
7	Berechnung des Flächeninhalts eines Dreiecks mithilfe des Sinus	62
8	Sinussatz	62
9	Kosinussatz	62

Wahrscheinlichkeitsrechnung

1	Zufallsversuche und Wahrscheinlichkeit	63
2	Wahrscheinlichkeit und relative Häufigkeit	63
3	Mehrstufige Zufallsversuche	64

Statistik

1	Statistische Erhebungen	65
2	Absolute und relative Häufigkeit	65
3	Das arithmetische Mittel	66
4	Modalwert und Zentralwert	67
5	Die Spannweite und die mittlere Abweichung	67
6	Varianz und Standardabweichung	68

Physik

1	Optik.	69
2	Schall/Schwingungen	71
3	Wärme	71
4	Mechanik	73
5	Elektrizität	80
6	Radioaktivität	83

Chemie

1	Einteilung der Stoffe	85
2	Die chemische Bindung.....	85
3	Periodensystem der Elemente (PSE)	86
4	Wichtige Begriffe und Größen	88
5	Massengesetz	89
6	Elektrochemie	89
7	Säure, Base, Neutralisation	91
8	Stoffgruppen in der Organischen Chemie.....	92
9	Nährstoffe	93
10	Dichte.....	94
11	Schmelz- und Siedepunkte	96

Anhang Mathematik

1	Maßeinheiten	97
2	Internationale Maßeinheiten	99
3	Vorsilben für dezimale Vielfache oder Teile von Maßeinheiten	99
4	Das griechische Alphabet	100

Stichwortverzeichnis

Mathematik	101
Physik	107
Chemie.....	108