

Inhaltsverzeichnis

Rechnen mit Zahlen und Größen	7
1 Rechnen mit natürlichen Zahlen	7
1.1 Grundbegriffe – Rechengesetze	7
1.2 Sach- und Anwendungsaufgaben	9
2 Rechnen mit gebrochenen Zahlen	10
2.1 Rechnen mit gemeinen Brüchen	10
2.2 Rechnen mit Dezimalbrüchen	11
2.3 Gemischte Aufgaben – Sachaufgaben	12
3 Rechnen mit rationalen Zahlen	13
3.1 Grundbegriffe	13
3.2 Rechnen mit rationalen Zahlen	14
3.3 Große und kleine Zahlen – Zehnerpotenzen	15
3.4 Rationale Zahlen – irrationale Zahlen	15
3.5 Potenzieren – Radizieren	16
3.6 Gemischte Aufgaben – Sachaufgaben	16
4 Rechnen mit Größen	18
4.1 Ausgewählte Größen und ihre Einheiten	18
4.2 Rechnen mit Näherungswerten	19
4.3 Proportionale und umgekehrt proportionale Zusammenhänge	19
4.4 Gemischte Aufgaben – Sachaufgaben	20
Prozent- und Zinsrechnung	23
1 Bequeme Prozentsätze	23
2 Grundaufgaben der Prozentrechnung	24
3 Darstellen von Prozentsätzen	25
4 Prozentuale Steigerung/prozentuale Senkung	26
5 Zinsrechnung	27
6 Sachaufgaben	29
Gleichungen und Ungleichungen	32
1 Terme mit Variablen	32
1.1 Berechnen von Termwerten – Aufstellen von Termen	32
1.2 Addieren und Subtrahieren	33
1.3 Multiplizieren	34
1.4 Dividieren	35
1.5 Zerlegung in Faktoren – Umwandeln von Summen in Produkte	35
1.6 Rechnen mit Potenzen und Wurzeln	36
Rechnen mit Potenzen	36
Rechnen mit Wurzeln	36
2 Lineare Gleichungen	37
2.1 Einfache lineare Gleichungen	37
2.2 Bruchgleichungen – Verhältnisgleichungen	38
2.3 Gleichungen mit Parametern – Umstellen von Formeln	38

2.4	Gleichungen mit Beträgen	39
2.5	Exponential- und Logarithmengleichungen	39
3	Lineare Ungleichungen	40
4	Lineare Gleichungssysteme	41
5	Quadratische Gleichungen	42
6	Sachaufgaben	43
Funktionen		45
1	Grundbegriffe und Eigenschaften	45
2	Lineare Funktionen	46
3	Quadratische Funktionen	48
3.1	Die Funktion $y = x^2$	48
3.2	Die Funktion $y = ax^2$	49
3.3	Die Funktionen $y = x^2 + e$ und $y = (x + d)^2$	49
3.4	Die Funktionen $y = (x + d)^2 + e$ und $y = x^2 + px + q$	50
3.5	Gemischte Aufgaben – Sach- und Anwendungsaufgaben	52
4	Potenz-, Wurzel- und Exponentialfunktionen	54
4.1	Potenzfunktionen	54
4.2	Wurzelfunktionen	55
4.3	Exponentialfunktionen	56
4.4	Gemischte Aufgaben – Sach- und Anwendungsaufgaben	56
5	Winkelfunktionen	58
5.1	Sinusfunktion	58
5.2	Kosinusfunktion	59
5.3	Tangensfunktion	60
5.4	Gemischte Aufgaben – Sach- und Anwendungsaufgaben	61
Geometrie		62
1	Planimetrie	62
1.1	Winkel, Dreiecke, Vierecke, Kreise	62
	Winkel an Geraden und Kreisen	62
	Dreiecke	63
	Besondere Linien im Dreieck	64
	Berechnungen an Dreiecken	65
	Vierecke	66
	Kreis	67
1.2	Kongruenz und Ähnlichkeit	69
	Kongruenz von Dreiecken	69
	Ähnlichkeit von Dreiecken	70
	Strahlensätze	71
1.3	Geometrische Konstruktionen	73
	Konstruktion von Dreiecken	73
	Konstruktion von Vierecken	74
1.4	Berechnen von Umfang und Flächeninhalt	76
	Umfang und Flächeninhalt von Figuren	76
1.5	Satzgruppe des PYTHAGORAS	78

1.6	Trigonometrische Berechnungen	80
1.7	Gemischte Aufgaben	83
2	Geometrische Körper	85
2.1	Eigenschaften – Grundbegriffe (gerade Körper)	85
2.2	Körperdarstellung	87
2.3	Netze, Oberflächeninhalte und Rauminhalte	91
2.4	Gemischte Aufgaben – Sachaufgaben	93
	Wahrscheinlichkeitsrechnung – Statistik	96
1	Statistische Kenngrößen	96
2	Grafische Darstellung statistischer Daten	98
3	Berechnen und Deuten von Wahrscheinlichkeiten	100
4	Sach- und Anwendungsaufgaben	102
	Testarbeiten	104
	Testarbeit 1	104
	Testarbeit 2	107
	Multiple-Choice-Test	110
	Lösungen	113
	Rechnen mit Zahlen und Größen	113
	Prozent- und Zinsrechnung	123
	Gleichungen und Ungleichungen	128
	Funktionen	136
	Geometrie	152
	Wahrscheinlichkeitsrechnung – Statistik	179
	Testarbeiten	185
	Multiple-Choice-Test	190