

Inhaltsverzeichnis

Teil I Algebra

1	Zahlen	3
1.1	Rechnen mit ganzen Zahlen	3
1.2	Restklassen	16
1.3	Gruppen	25
1.4	Ringe und Körper	46
1.5	Kryptographie	64
2	Lineare Algebra	73
2.1	Lineare Gleichungssysteme	73
2.2	Vektorräume und lineare Abbildungen	93
2.3	Anwendungen des Gaußschen Algorithmus	110
2.4	Quadratische Matrizen	120
2.5	Fehlerkorrigierende Codes	147

Teil II Analysis

3	Reelle Zahlen und Folgen	165
3.1	Reelle und komplexe Zahlen	165
3.2	Folgen	174
3.3	Reihen	186
3.4	Zahlen im Computer	195
3.5	Asymptotische Notation	200
4	Funktionen	205
4.1	Stetigkeit	205
4.2	Differentialrechnung	221
4.3	Potenzreihen	235
4.4	Integralrechnung	238
4.5	Approximation von Funktionen	256

Teil III Diskrete Strukturen

5	Diskrete Mathematik	281
5.1	Kombinatorik	281
5.2	Wahrscheinlichkeit	293
5.3	Graphentheorie	317
5.4	Primzahltests	348
6	Grundlagen der Mathematik	359
6.1	Aussagenlogik	360
6.2	Mengen	371
6.3	Relationen	378
	Lösungen	397
	Literaturverzeichnis	443
	Symbolverzeichnis	445
	Personenverzeichnis	447
	Sachverzeichnis	449