

Inhaltsverzeichnis

VI	Analysis in metrischen Räumen	1
1	Metrische und normierte Räume	3
2	Konvergenz, Vollständigkeit und Stetigkeit	16
3	Kompaktheit	27
4	Zusammenhang	33
5	Anmerkungen und Ergänzungen	39
VII	Differentialrechnung mehrerer Variabler	43
1	Differenzierbare Abbildungen	44
2	Ableitungsregeln und Mittelwertsätze	61
3	Höhere Ableitungen	68
4	Satz von Taylor	76
5	Lokale Extrema	81
6	Differentiation parameterabhängiger Integrale	91
7	Anmerkungen und Ergänzungen	95
VIII	Umkehrabbildungen und Implizite Funktionen	99
1	Satz über die Umkehrabbildung	100
2	Satz über implizite Funktionen	109
3	Extrema unter Nebenbedingungen	116
4	Geometrische Deutung und Untermannigfaltigkeiten	121
5	Anmerkungen und Ergänzungen	128
IX	Kurven, Wege und Vektorfelder	131
1	Kurven und Wege	132
2	Vektorfelder und Wegintegrale	150
3	Elemente der Variationsrechnung	160
4	Anmerkungen und Ergänzungen	166
X	Approximation und Fourier-Reihen	169
1	Faltung und Approximation	170
2	Konvergenz von Fourier-Reihen	175

3	Konvergenz im quadratischen Mittel	186
4	Anmerkungen und Ergänzungen	193
	Literatur	197
	Sachverzeichnis	199