

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
Einleitung	1
I Vektoranalysis	9
1 Skalar- und Vektorfelder	11
2 Arbeits- und Flussintegral	23
3 Integralsätze von Gauß, Stokes und Green	35
4 Potential und Vektorpotential	51
II Differentialgleichungen	65
5 Differentialgleichungen erster Ordnung	67
6 Differentialgleichungen zweiter Ordnung	85
7 Differentialgleichungssysteme	103
8 Laplace-Transformation	123
III Fourier-Analysis	135
9 Reelle und komplexe Fourier-Reihen	137
10 Diskrete Fourier-Transformation	151
11 Fourier-Transformation	161
IV Komplexe Analysis	175
12 Komplexe Differenzierbarkeit und konforme Abbildungen ...	177
13 Komplexe Integration und Residuenkalkül	191
14 Taylor- und Laurentreihen	205
15 Komplexe Differentialgleichungen	215
V Anwendungen mathematischer Software	225
16 Maple TM	227
17 MATLAB [®]	237
VI Formelsammlung	259
18 Vektoranalysis	261
19 Differentialgleichungen	269
20 Fourier-Analysis	277
21 Komplexe Analysis	281
Literaturverzeichnis	289