

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
Einleitung	1
I Vektoranalysis	7
1 Skalar- und Vektorfelder	9
2 Arbeits- und Flussintegral	21
3 Integralsätze von Gauß, Stokes und Green	33
4 Potential und Vektorpotential	49
II Differentialgleichungen	63
5 Differentialgleichungen erster Ordnung	65
6 Differentialgleichungen zweiter Ordnung	77
7 Differentialgleichungssysteme	89
8 Laplace-Transformation	109
III Fourier-Analysis	121
9 Reelle und komplexe Fourier-Reihen	123
10 Diskrete Fourier-Transformation	135
11 Fourier-Transformation	145
IV Komplexe Analysis	159
12 Komplexe Differenzierbarkeit und konforme Abbildungen ...	161
13 Komplexe Integration und Residuenkalkül	173
14 Taylor- und Laurentreihen	185
15 Komplexe Differentialgleichungen	195
V Anwendungen mathematischer Software	205
16 Maple TM	207
17 MATLAB [®]	217
Literaturverzeichnis	233