

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
I Mathematische Grundlagen	9
1 Elementare Logik	11
2 Mengen und Abbildungen	25
3 Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit	37
4 Komplexe Zahlen	49
II Vektorrechnung	65
5 Vektoren	67
6 Längen, Winkel und Skalarprodukt	77
7 Vektor- und Spatprodukt	89
8 Geraden und Ebenen	103
III Differentialrechnung	119
9 Polynome und rationale Funktionen	121
10 Exponentialfunktion, Logarithmus und trigonometrische Funktionen	133
11 Grenzwerte, Reihen und Stetigkeit	145
12 Differentiationsregeln und Anwendungen	157
13 Taylor-Entwicklung	169
14 Extremwerte und Funktionsuntersuchung	185
IV Integralrechnung	201
15 Integral und Stammfunktion	203
16 Partielle Integration, Substitution und spezielle Integranden	215
17 Uneigentliche Integrale	229
V Anwendungen mathematischer Software	241
18 MATLAB [®]	243
19 Maple [™]	253
VI Formelsammlung	263
20 Mathematische Grundlagen	265
21 Vektorrechnung	269
22 Differentialrechnung	273

23 Integralrechnung	283
Literaturverzeichnis	287