

# INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. Grundbegriffe	7
1.1. Einige Begriffe der Aussagenlogik	7
1.2. Reelle Zahlen und Funktionen	10
1.3. Koordinaten und Kurven	23
2. Folgen und Reihen	34
2.1. Definitionen und Beispiele	34
2.2. Konvergenz und Divergenz	36
2.3. Binomialkoeffizienten	44
2.4. Reihen	48
2.5. Differenzgleichungen und Populationsmodelle	51
3. Wichtige Funktionstypen	69
3.1. Polynome	69
3.2. Exponentialfunktionen und Logarithmen	75
3.3. Schwingungsfunktionen	86
4. Differentialrechnung	90
4.1. Die Ableitung	90
4.2. Differentiationsregeln	94
4.3. Maxima und Minima	103
4.4. Dimensionsbetrachtung und Anwendungen	112
5. Integralrechnung	118
5.1. Das Riemann-Integral	118
5.2. Integrationsregeln	124
5.3. Dimensionsbetrachtung und Anwendungen	129
5.4. Uneigentliche Integrale	137
6. Näherungsverfahren	140
6.1. Genäherte Berechnung von Nullstellen	140
6.2. Interpolation	143
6.3. Näherungsweise Integration	145
6.4. Taylor-Polynome	147

	<u>Seite</u>
7. Gewöhnliche Differentialgleichungen	152
7.1. Lineare Differentialgleichungen 1.Ordnung	152
7.2. Einige Differentialgleichungen 2.Ordnung	165
8. Funktionen von mehreren Variablen	177
8.1. Beispiele und Definitionen	177
8.2. Darstellungsweisen für Funktionen von zwei Variablen	180
8.3. Partielle Ableitungen	188
8.4. Extremwerte	196
8.5. Einige partielle Differentialgleichungen	201
9. Lösungen zu den Aufgaben 1-75	208
Literaturverzeichnis	220
Sachverzeichnis	221