

# GELÖSTE AUFGABEN ZUR DIFFERENTIAL- UND INTEGRALRECHNUNG I

VON

WENDELIN DEGEN

O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT STUTTGART

UND

KLAUS BÖHMER

ASSISTENT AN DER UNIVERSITÄT KARLSRUHE



BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT • ZÜRICH

HOCHSCHUL TASCHENBÜCHER-VERLAG

## Intialtsverzeichnis

Vorwort.....	1
Abschnitt I: Grundbegriffe.....	2
Aufgaben 1-18	
Figuren 1-10	
Abschnitt II: Folgen und Reihen.....	46
Aufgaben 19-43	
Abschnitt III: Stetigkeit, elementare Funktionen	93
Aufgaben 44-64	
Abschnitt IV: Differentialrechnung.....	138
Aufgaben 65-82	
Figuren 11-14	
Abschnitt V: Integralrechnung.....	200
Aufgaben 83-100	

# GELÖSTE AUFGABEN ZUR DIFFERENTIAL- UND INTEGRALRECHNUNG II

VON

WENDELIN DEGEN

O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT STUTT GART

UND

KLAUS BÖHMER

ASSISTENT AN DER UNIVERSITÄT KARLSRUHE



BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT • MANNHEIM/WIEN/ZÜRICH

HOCHSCHULTASCHENBÜCHER-VERLAG

## INHALTSVERZEICHNIS

I.	Topologische Grundbegriffe in metrischen Räumen Metrische und normierte Räume, Folgen, Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen in metrischen Räumen . . . . .	7
II.	Differentialrechnung von Funktionen mehrerer Veränderlicher . . . . .	21
11.1.	Anwendung der verschiedenen Differentiationsregeln . . . . .	21
11.2.	Charakterisierung der Differenzierbarkeit . . . . .	39
II. 3.	Koordinatentransformationen . . . . .	45
II. 4.	Fehlerrechnung . . . . .	48
II. 5.	Implizite Funktionen . . . . .	49
11.6.	Extremwerte . . . . .	55
11.7.	Verschiedene Anwendungen . . . . .	66
III.	Integralrechnung von Funktionen mehrerer Veränderlicher . . . . .	77
111.1.	Linienintegrale . . . . .	77
111.2.	JORDAN-Inhalt . . . . .	82
111.3.	Mehrfache Integrale . . . . .	86
111.4.	Verschiedene Anwendungen . . . . .	97
111.5.	Uneigentliche Integrale . . . . .	102