

Otto Forster | Rüdiger Wessoly

Übungsbuch zur Analysis

Aufgaben und Lösungen

5., überarbeitete Auflage

STUDIUM



VIEWEG+
TEUBNER

Inhaltsverzeichnis

Aufgaben	1
§ 1 Vollständige Induktion	3
§ 2 Die Körperaxiome	7
§ 3 Anordnungsaxiome	9
§ 4 Folgen, Grenzwerte	11
§ 5 Das Vollständigkeitsaxiom	14
§ 6 Wurzeln	15
§ 7 Konvergenzkriterien für Reihen	18
§ 8 Die Exponentialreihe	20
§ 9 Punktmengen	22
§ 10 Funktionen, Stetigkeit	24
§ 11 Sätze über stetige Funktionen.	25
§ 12 Logarithmus und allgemeine Potenz	27
§ 13 Die Exponentialfunktion im Komplexen	30
§ 14 Trigonometrische Funktionen	31
§ 15 Differentiation.	34
§ 16 Lokale Extrema. Mittelwertsatz. Konvexität	36
§ 17 Numerische Lösung von Gleichungen	38
§ 18 Das Riemannsche Integral	40
§ 19 Integration und Differentiation	42
§ 20 Uneigentliche Integrale. Die Gamma-Funktion	48
§ 21 Gleichmäßige Konvergenz von Funktionenfolgen	50
§ 22 Taylor-Reihen.	51
§ 23 Fourier-Reihen.	53

II	Lösungen	57
§ 1	Vollständige Induktion	59
§ 2	Die Körperaxiome	67
§ 3	Anordnungsaxiome	73
§ 4	Folgen, Grenzwerte	77
§ 5	Das Vollständigkeitsaxiom.	81
§ 6	Wurzeln.	89
§ 7	Konvergenzkriterien für Reihen	94
§ 8	Die Exponentialreihe	101
§ 9	Punktmenge.	105
§ 10	Funktionen, Stetigkeit	109
§ 11	Sätze über stetige Funktionen	112
§ 12	Logarithmus und allgemeine Potenz	116
§ 13	Die Exponentialfunktion im Komplexen	122
§ 14	Trigonometrische Funktionen	125
§ 15	Differentiation	134
§ 16	Lokale Extrema. Mittelwertsatz. Konvexität	141
§ 17	Numerische Lösung von Gleichungen	148
§ 18	Das Riemannsches Integral	158
§ 19	Integration und Differentiation	161
§ 20	Uneigentliche Integrale. Die Gamma-Funktion	170
§ 21	Gleichmäßige Konvergenz von Funktionenfolgen.	174
§ 22	Taylor-Reihen	176
§ 23	Fourier-Reihen	180