

---

# Inhaltsverzeichnis

## I Aufgaben

§ 1	Vollständige Induktion . . . . .	3
§ 2	Die Körperaxiome . . . . .	7
§ 3	Anordnungsaxiome . . . . .	10
§ 4	Folgen, Grenzwerte . . . . .	12
§ 5	Das Vollständigkeitsaxiom . . . . .	15
§ 6	Wurzeln . . . . .	16
§ 7	Konvergenzkriterien für Reihen . . . . .	18
§ 8	Die Exponentialreihe . . . . .	22
§ 9	Punktmengen . . . . .	23
§ 10	Funktionen, Stetigkeit . . . . .	25
§ 11	Sätze über stetige Funktionen . . . . .	27
§ 12	Logarithmus und allgemeine Potenz . . . . .	29
§ 13	Die Exponentialfunktion im Komplexen . . . . .	31
§ 14	Trigonometrische Funktionen . . . . .	33
§ 15	Differentiation . . . . .	35
§ 16	Lokale Extrema. Mittelwertsatz. Konvexität . . . . .	37
§ 17	Numerische Lösung von Gleichungen . . . . .	39
§ 18	Das Riemannsche Integral . . . . .	41
§ 19	Integration und Differentiation . . . . .	43
§ 20	Uneigentliche Integrale. Die Gamma-Funktion . . . . .	49
§ 21	Gleichmäßige Konvergenz von Funktionenfolgen . . . . .	51
§ 22	Taylor-Reihen . . . . .	53
§ 23	Fourier-Reihen . . . . .	55

## II Lösungen

§ 1	Vollständige Induktion . . . . .	61
§ 2	Die Körperaxiome . . . . .	71
§ 3	Anordnungsaxiome . . . . .	77
§ 4	Folgen, Grenzwerte . . . . .	81
§ 5	Das Vollständigkeitsaxiom . . . . .	86
§ 6	Wurzeln . . . . .	94
§ 7	Konvergenzkriterien für Reihen . . . . .	99
§ 8	Die Exponentialreihe . . . . .	107
§ 9	Punktmengen . . . . .	111
§ 10	Funktionen, Stetigkeit . . . . .	117
§ 11	Sätze über stetige Funktionen . . . . .	120
§ 12	Logarithmus und allgemeine Potenz . . . . .	125
§ 13	Die Exponentialfunktion im Komplexen . . . . .	130
§ 14	Trigonometrische Funktionen . . . . .	134
§ 15	Differentiation . . . . .	143
§ 16	Lokale Extrema. Mittelwertsatz. Konvexität . . . . .	149
§ 17	Numerische Lösung von Gleichungen . . . . .	157
§ 18	Das Riemannsche Integral . . . . .	167
§ 19	Integration und Differentiation . . . . .	170
§ 20	Uneigentliche Integrale. Die Gamma-Funktion . . . . .	179
§ 21	Gleichmäßige Konvergenz von Funktionenfolgen . . . . .	185
§ 22	Taylor-Reihen . . . . .	188
§ 23	Fourier-Reihen . . . . .	192

Übungsbuch zur Analysis 1

Aufgaben und Lösungen

Forster, O.; Wessoly, R.

2017, VIII, 199 S. 11 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-17212-1