

# Inhaltsverzeichnis

## I. Aufgaben

§1. Topologie metrischer Räume . . . . .	3
§2. Grenzwerte. Stetigkeit . . . . .	5
§3. Kompaktheit . . . . .	7
§4. Kurven im $\mathbb{R}^n$ . . . . .	9
§5. Partielle Ableitungen . . . . .	12
§6. Totale Differenzierbarkeit . . . . .	13
§7. Taylor-Formel. Lokale Extrema . . . . .	15
§8. Implizite Funktionen . . . . .	17
§9. Untermannigfaltigkeiten . . . . .	17
§10. Integrale, die von einem Parameter abhängen . . . . .	19
§11. Elementare Lösungsmethoden . . . . .	21
§12. Existenz- und Eindeutigkeitssatz . . . . .	23
§13. Lineare Differentialgleichungen . . . . .	24
§14. Differentialgleichungen 2. Ordnung . . . . .	26
§15. Lineare Dgl. mit konstanten Koeffizienten . . . . .	29
§16. Systeme von lin. Dgl. mit konstanten Koeffizienten . . . . .	31

## II. Lösungen

§1. Topologie metrischer Räume . . . . .	35
§2. Grenzwerte. Stetigkeit . . . . .	39
§3. Kompaktheit . . . . .	44
§4. Kurven im $\mathbb{R}^n$ . . . . .	52
§5. Partielle Ableitungen . . . . .	56
§6. Totale Differenzierbarkeit . . . . .	60
§7. Taylor-Formel. Lokale Extrema . . . . .	64
§8. Implizite Funktionen . . . . .	74
§9. Untermannigfaltigkeiten . . . . .	79
§10. Integrale, die von einem Parameter abhängen . . . . .	84
§11. Elementare Lösungsmethoden . . . . .	92
§12. Existenz- und Eindeutigkeitssatz . . . . .	104
§13. Lineare Differentialgleichungen . . . . .	108
§14. Differentialgleichungen 2. Ordnung . . . . .	114
§15. Lineare Dgl. mit konstanten Koeffizienten . . . . .	131
§16. Systeme von lin. Dgl. mit konstanten Koeffizienten . . . . .	141

Literaturverzeichnis	151
----------------------	-----

Übungsbuch zur Analysis 2

Aufgaben und Lösungen

Forster, O.; Szymczak, Th.

2013, VII, 151 S. 7 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-00512-2