

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort der Deutschen Mathematiker-Vereinigung	V
Inhaltsverzeichnis	VII
Vorwort der Bearbeiter	X
Max-Albert Knus, Winfried Scharlau: Einleitung zu Dedekinds Vorlesung über Differential- und Integralrechnung	1
Richard Dedekind: Vorlesung über Differential- und Integralrechnung	22
Einleitung	
§ 1. Vorstellung des Zahlengebietes	23
§ 2. Veränderliche Größen	25
§ 3. Rationale Funktionen	26
§ 4. [Potenz- und Exponentialfunktionen]	29
§ 5. Trigonometrische Funktionen	33
§ 6. Theorie der Grenzwerte	36
§ 7. [Die Zahl e]	38
§ 8. [Grenzwerte für logarithmische, Potenz- und trigonometrische Funktionen]	45
§ 9. Unendlich kleine Größen gleicher und verschiedener Ordnung	47
I. Abschnitt. Grundbegriffe der Differentialrechnung	
§ 1. [Der Differentialquotient]	51
§ 2. Beispiele aus der Mechanik	56
§ 3. Differentiale der einfachen Funktionen	59
§ 4. Reduktionssätze	65
§ 5. Problem der Tangente an einer Curve	73
§ 6. Betrachtung von Polarcoordinaten	95
II. Abschnitt. Derivirte Funktionen und Differentiale höherer Ordnung	
§ 7. [Höhere Ableitungen]	109
§ 8. Beziehungen zwischen den Funktionen und ihren Derivirten	116

§ 9. Theorie der Maximal- und Minimalwerthe einer Funktion	119
§ 10. Über die Convexität	132
III. Abschnitt. Sätze von Taylor, MacLaurin	
§ 11. [Reihen]	135
§ 12. [Potenzreihenentwicklung]	138
§ 13. Theorie der imaginären oder complexen Zahlen	151
§ 14. [Veränderliche complexe Grössen]	156
§ 15. Verschiedene Anwendungen des Taylorschen Satzes	166
§ 16. Aufsuchung der Grenzwertthe mittelst Differentialrechnung	168
§ 17. Eigenschaften von höheren Differentialen [Krümmung]	173
IV. Abschnitt. Integralrechnung	
§ 18. Grundbegriffe. Probleme der Quadratur	190
§ 19. [Fundamentalformeln]	201
V. Abschnitt. Anwendungen der Integralrechnung	
§ 20. [Uneigentliche Integrale]	228
§ 21. Näherungsweise Quadratur	231
§ 22. Bestimmung des Inhalts von Sektoren	234
§ 23. Bestimmung der Volumen von Rotationskörpern	244
VI. Abschnitt. Differentialrechnung von Funktionen mehrerer Variablen	
[§ 1.]*) Differentiation von Funktionen von mehreren Variablen	249
[§ 2.] Totale Differentiale	254
[§ 3.] Differentiation einer Funktion, welche nicht explicite gegeben ist	258
VII. Abschnitt. Differentiale höherer Ordnung	
[§ 4.] Höhere Differentiale und Differentialquotienten	263
[§ 5.] Maxima und Minima von Funktionen mehrerer Variablen	271
[§ 6.] Maxima und Minima mit Nebenbedingungen	280
[§ 7.] Die Taylorsche Reihe	289

*) Dedekind gibt keine Paragraphennummerierung mehr.

VIII. Abschnitt. Integralrechnung	
[§ 8.] Körperliche Inhalte	292
[§ 9.] Polarcoordinaten	304
[§ 10.] Complanation von krummen Flächen [Berechnung von Flächeninhalten]	309
[§ 11.] Integration vollständiger Differentiale	316
Anhang: Briefe und Dokumente	323
Bewerbungsschreiben von Dedekind an Präsident Kappeler	323
Antrag des Schulrates an den Bundesrat zur Wahl von Dedekind	324
Aus Briefen Dedekinds an seine Familie	326
Aus Briefen Dedekinds an Jacob Henle und dessen Frau	333
Brief an Lipschitz	338
Entlassungsgesuch Dedekinds an den Präsidenten Kappeler	340
Briefe Dedekinds an den Präsidenten Kappeler aus dem Jahr 1865	341
Lebensdaten Richard Dedekinds	347
Lebenslauf von Heinrich Durège	348