

INHALTSVERZEICHNIS

I. Transformation von Kettenbrüchen.

§ 1. Rekapitulation.....	1
§ 2. Null als Teilzähler. — Äquivalente Kettenbrüche	2
§ 3. Kettenbrüche mit vorgegebenen Näherungsbrüchen	6
§ 4. Kontraktion und Extension.....	10
§ 5. Äquivalenz von Kettenbrüchen und Reihen	16
§ 6. Äquivalenz von Kettenbrüchen und Produkten	21
§ 7. Die Transformation von Bauer und Muir	25
§ 8. Weitere Anwendungen. Hauptformel von Ramanujan	31

II. Kriterien für Konvergenz und Divergenz.

§ 9. Bedingte und unbedingte Konvergenz	38
§ 10. Allgemeine Kriterien von Broman, Stern und Scott-Wall	41
§ 11. Konvergenz bei positiven Elementen	46
§ 12. Konvergenz bei reellen Elementen	49
§ 13. Irrationalität gewisser Kettenbrüche	54
§ 14. Die Konvergenzkriterien von Pringsheim	58
§ 15. Die Konvergenzkriterien von van Vleck-Jensen und Hamburger-Mall-Wall.....	65
§ 16. Anwendung: Geltungsbereich der Ramanujan-Formel	74
§ 17. Einige neuere Kriterien. — Das Parabeltheorem	76
§ 18. Periodische Kettenbrüche	83
§ 19. Limitärperiodische Kettenbrüche	89
§ 20. Die Gleichung $\frac{x_0}{x_1} = b_0 + \frac{a_1}{b_1} + \frac{a_2}{b_2} + \dots$ als Folge des Rekursionssystems $x_\nu = b_\nu x_{\nu+1} + a_{\nu+1} x_{\nu+2}$	95

III. Verschiedene Zuordnungen von Potenzreihen zu Kettenbrüchen.

§ 21. Allgemeine C -Kettenbrüche	107
§ 22. Quadratwurzeln	113
§ 23. Regelmäßige C -Kettenbrüche	119
§ 24. Die Kettenbrüche von Gauß, Heine und damit verwandte	122
§ 25. Der assoziierte Kettenbruch	128
§ 26. Zusammenhang zwischen dem korrespondierenden und assoziierten Kettenbruch. — Einige Transformationen des korrespondierenden Kettenbruches	135
§ 27. Konvergenz und Divergenz	145
§ 28. Konvergenz der Kettenbrüche von Gauß, Heine usw.	151

§ 29. Ein bemerkenswertes Divergenzphänomen ¹	158
§ 30. J -Kettenbrüche und ihre Anwendung auf Polynome, deren Wurzeln negative reelle Teile haben	164
§ 31. Weitere Typen von Kettenbrüchen, denen man Potenzreihen zuordnen kann	173

IV. Die Kettenbrüche von Stieltjes.

§ 32. Der Integralbegriff von Stieltjes	180
§ 33. Der korrespondierende und assoziierte Kettenbruch eines Stieltjesschen Integrals	190
§ 34. Der Satz von Markoff	198
§ 35. Die Wurzeln der Näherungsnenner von G -, H - und S -Kettenbrüchen	203
§ 36. Das Grommersche Auswahltheorem	207
§ 37. Konvergenz und analytischer Charakter der S - und H -Kettenbrüche ...	214
§ 38. Die vollständige Konvergenz der G -Kettenbrüche	220
§ 39. Das Momentenproblem	228

V. Die Padésche Tafel.

§ 40. Begriff der Padéschen Tafel	235
§ 41. Normale und anormale Tafel	240
§ 42. Die Exponentialfunktion	244
§ 43. Die Laguerresche Differentialgleichung	249
§ 44. Die Kettenbrüche der Padéschen Tafel	256
§ 45. Die Konvergenzfrage	263

VI. Kettenbrüche, deren Elemente a , und b , rationale Funktionen von ν sind.

§ 46. Die Konvergenz dieser Kettenbrüche	271
§ 47. Zusammenhang mit Differentialgleichungen	274
§ 48. Die Kettenbrüche mit dem allgemeinen Glied $\frac{a_\nu}{b_\nu} = \frac{a + b\nu}{c + d\nu}$	276
§ 49. Die Kettenbrüche mit dem allgemeinen Glied $\frac{a_\nu}{b_\nu} = \frac{a + b\nu + c\nu^2}{d + e\nu}$	283
§ 50. Die Methode von Cesàro	293
§ 51. Die Formel von Pincherle	301

Literatur	307
Verzeichnis der bemerkenswerten Formeln	315
Sachregister	316