

Lecture Notes in Mathematics

A collection of informal reports and seminars

Edited by A. Dold, Heidelberg and B. Eckmann, Zürich

Series: Forschungsinstitut für Mathematik, ETH, Zürich · Adviser: K. Chandrasekharan

29

K. Chandrasekharan

Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich

Einführung in die Analytische Zahlentheorie

1966



Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

All rights, especially that of translation into foreign languages, reserved. It is also forbidden to reproduce this book, either whole or in part, by photomechanical means (photostat, microfilm and/or microcard) or by other procedure without written permission from Springer Verlag. © by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1966.
Library of Congress Catalog Card Number 66-30184. Printed in Germany. Title No. 7349.

Vorwort

Diese Arbeit ist eine Zusammenfassung der Vorlesung, die ich im Wintersemester 1965/66 in englischer Sprache an der E.T.H. gehalten habe. Herr J. Steinig hat sie sorgfältigst in der Vortragssprache abgefasst und ins Deutsche übertragen. Die Herren M. Brühlmann, H. Leutwiler und U. Suter haben den deutschen Text freundlichst durchgelesen und an seiner endgültigen, stilgerechten Fassung mitgearbeitet. Ihnen allen gebührt mein Dank.

K.C.

Literaturverzeichnis

1. G.H. Hardy and E.M. Wright, "An Introduction to the Theory of Numbers", Clarendon Press, Oxford, 1954.
2. H. Rademacher, "Lectures on Elementary Number Theory", Blaisdell Publishing Company, 1964.
3. A.E. Ingham, "The Distribution of Prime Numbers", Cambridge University Press, 1932.
4. H. Weyl, "Ueber die Gleichverteilung von Zahlen mod. Eins", Math. Annalen 77, 313-352 (1916).
5. C.L. Siegel, "Ueber Gitterpunkte in Convexen Körpern und ein damit zusammenhängendes Extremalproblem", Acta Math. 65, 307-323 (1935).

Inhaltsverzeichnis

- I. Der Fundamentalsatz der elementaren Zahlentheorie.
- II. Kongruenzen.
- III. Die rationale Approximation einer irrationalen Zahl.
Der Satz von Hurwitz
- IV. Quadratische Reste, und die Darstellbarkeit einer
positiven ganzen Zahl als Summe von vier Quadraten.
- V. Das quadratische Reziprozitätsgesetz.
- VI. Zahlentheoretische Funktionen und Gitterpunkte.
- VII. Der Satz von Chebychev über die Verteilung der
Primzahlen.
- VIII. Die Weylsche "Gleichverteilung von Zahlen mod 1",
und der Satz von Kronecker.
- IX. Der Satz von Minkowski über Gitterpunkte in konvexen
Bereichen.
- X. Der Dirichletsche Satz von den Primzahlen in einer
arithmetischen Progression.
- XI. Der Primzahlsatz.