

**Zeitschrift:** Elemente der Mathematik  
**Herausgeber:** Schweizerische Mathematische Gesellschaft  
**Band:** 25 (1970)  
**Heft:** 6

**Rubrik:** Mitteilung der Redaktion

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

*Basic Number Theory.* By A. WEIL. 294 pages. DM 48,-. Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften Bd. 144. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1967).

This book, based on a Princeton course by the author and on an unpublished manuscript by CHEVALLEY, is devoted mainly to results obtained during the last three decades in algebraic number theory and class field theory. The author's stated aim is to 'draw the conclusions from the developments of the last thirty years, whereby locally compact groups, measure and integration have been seen to play an increasingly important role in classical number theory'. The basic concepts of linear algebra and algebra are required for the intelligence of Chapters I through VIII; the later chapters require knowledge of Galois theory for finite and infinite extensions. The properties of HAAR measure on locally compact commutative groups are used throughout. After introductory chapters on locally compact fields,  $A$ -fields, the main object of study of the book, are introduced in Chapter III; their properties are developed in Chapters III and IV. Chapter V is devoted to the classical theory of algebraic number fields. In Chapter VI, devoted to function fields, the Riemann-Roch theorem is proved in the case that the field of constants is finite. Chapter VII contains an extremely interesting discussion on the  $\zeta$ -functions and  $L$ -functions of  $A$ -fields of arbitrary characteristic. After a chapter (VIII) on traces and norms in local fields and  $A$ -fields, the rest of the book (Part 2) is devoted to class field theory. Chapter IX discusses the properties of simple algebras. Chapters X and XI treat simple algebras over local fields, and over  $A$ -fields. The  $\zeta$ -function of a simple algebra over an  $A$ -field is defined and investigated. The last two chapters are devoted to local and global class field theory, respectively. The HASSE and ARTIN reciprocity laws are proved in Chapter XII.

J. STEINIG

*Elementary Number Theory.* Von UNDERWOOD DUDLEY, IX und 262 Seiten. 70s. W. H. Freeman & Co., Folkestone 1970.

Mit diesem Buch, das die elementare Zahlentheorie ohne spezielle Voraussetzungen aus der Algebra und Analysis aufbaut, will der Verfasser, ein Schüler des bekannten Zahlentheoretikers W. J. LeVeque, die Möglichkeit bieten, eine Vorlesung über dieses Gebiet im Studienplan schon früh anzusetzen und damit insbesondere dem zukünftigen Lehrer zu dienen. Aus diesem Grund ist alles getan, um die Darstellung leicht lesbar und durchsichtig zu gestalten, auch wenn dabei auf gewisse elegante und kurze Beweise der Fachliteratur verzichtet werden muss. Zur Kontrolle des Verständnisses dienen über 1000 Übungen und Aufgaben (grösstenteils mit Lösungen oder Lösungsanleitungen). Neben dem üblichen Stoff einer Einführung, die mit dem quadratischen Reziprozitätsgesetz abgeschlossen wird, finden sich noch Abschnitte über speziellere Gebiete (Fermatsche Vermutung, Primzahlen), die notwendigerweise mehr beschreibenden Charakter haben. Immerhin werden für  $x^{-1} \pi(x) \ln x$  ( $x > 4 \cdot 10^5$ ) eine obere (10/3) und eine untere Schranke (1/3) hergeleitet. Die Lösung numerischer Aufgaben wird durch drei Tabellen erleichtert, von denen die eine die ersten 447 Quadrate enthält, während die andern beiden der Faktorzerlegung dienen. Das Ziel des Buches, das auch dem Selbststudium dienen kann, darf als erreicht angesehen werden.

E. TROST

## Mitteilung der Redaktion

Wir freuen uns, Herrn Dr. F. LEUENBERGER, Feldmeilen, als neuen ständigen Mitarbeiter begrüßen zu dürfen.