

**R. Fueter. — Synthetische Zahlentheorie. — 1  
vol. in-8°, viii-271 p.; G. J. Göschen, Leipzig,  
1917.**

Autor(en): **Plancherel, M.**

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **20 (1918)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## BIBLIOGRAPHIE

---

**Annuaire du Bureau des Longitudes pour l'année 1918.** — 1 vol. in-16 de x-870 p. avec 33 fig., 5 cartes célestes, 3 planches magnétiques et 1 portrait ; 2 fr. net, franco 2 fr. 35 ; Gauthier-Villars & Co, Paris.

Cet excellent Recueil renferme cette année, après les documents astronomiques, des tableaux relatifs à la métrologie, aux monnaies, aux heures légales, à la météorologie, à la réfraction astronomique, au magnétisme terrestre, aux données physiques et chimiques.

Cet Ouvrage ne se trouvera pas seulement sur la table du technicien, du physicien, du mathématicien ; chacun voudra le consulter pour avoir sous les yeux la liste des constantes usuelles, et aussi pour lire les intéressantes Notices de cette année : *Les cadrans solaires*, par G. BIGOURDAN ; *Le calendrier égyptien*, par G. BIGOURDAN ; *L'heure en mer*, par J. RENAUD ; *Le Soleil et le magnétisme terrestre*, par M. HAMY ; *La vie et l'œuvre de Gaston Darboux*, par Emile PICARD. Le *Supplément* qui donne le *Calendrier pour l'année 1919* sera vivement apprécié également de nombre de lecteurs.

R. FUETER. — **Synthetische Zahlentheorie.** — 1 vol. in-8°, VIII-271 p. ; G. J. Göschen, Leipzig, 1917.

La théorie des nombres est peut-être de toutes les disciplines mathématiques, celle dans laquelle les traités à l'usage des étudiants ont le moins été renouvelés par les progrès de la théorie. Un véritable fossé y existe entre la plupart des traités dits élémentaires et les ouvrages qui traitent des parties élevées de la théorie. Aussi, beaucoup d'étudiants, de mathématiciens même, n'apercevant dans les parties élémentaires qu'un agglomérat de théorèmes non sans beauté, il est vrai, croient la théorie des nombres inorganique, sans méthodes ou notions générales et de ce fait n'en abordent guère les parties supérieures.

Montrer que la théorie des nombres est un tout organique, que sa tâche est de construire des domaines de nombres algébriques (corps, modules, idéaux, rayons, etc.), de les relier entre eux par le calcul, d'en étudier les relations et les actions réciproques est le but de la théorie *synthétique* de M. Fueter. Synthétique ne s'oppose donc pas ici à analytique, mais veut exprimer la tendance du livre à montrer l'unité de la théorie des nombres dans toutes ses parties, élémentaire et supérieure. En vertu de cette conception, M. Fueter introduit déjà les domaines de nombres dans le corps des nombres rationnels et il développe les éléments de telle manière que les mêmes concepts et les mêmes méthodes se retrouvent dans tout le livre.

Limité par les conditions de la collection dans laquelle paraît ce livre,

M. Fueter a cru préférable de renoncer à exposer la théorie générale des corps algébriques, mais d'exposer par contre, le plus complètement possible la théorie des corps des racines  $l^{\text{mes}}$  de l'unité. Ces corps sont en effet ceux dont la nature est la plus simple et c'est en eux qu'éclate le mieux l'harmonie et la belle ordonnance de la théorie.

Voici d'ailleurs la table des matières.

Introduction, p. 1-3. — Chapitre I. Domaines de nombres rationnels, p. 4-34. Les opérations fondamentales. Le module. Multiplication et division des modules et des idéaux. Décomposition univoque des idéaux. Idéaux premiers. Le rayon. Répartition en classes d'idéaux. Les congruences. — Chapitre II. Le guide d'un idéal premier, p. 35-67. Nombre des classes. Notions fondamentales sur la théorie des groupes. Le groupe des classes d'idéaux, théorème de Fermat. Nombres primitifs, calcul des indices. Restes quadratiques. — Chapitre III. Les racines  $l^{\text{mes}}$  de l'unité, p. 68-96. La fonction exponentielle. Les racines de l'unité. Représentation géométrique et théorie algébrique des racines de l'unité. Le corps des racines  $l^{\text{mes}}$  de l'unité. La base et le nombre entier. — Chapitre IV. La théorie des corps de racines  $l^{\text{mes}}$  de l'unité, p. 97-132. Le module. L'idéal. Décomposition univoque des idéaux, idéaux premiers. Rayon, congruence, classe. — Chapitre V. La recherche des idéaux premiers, p. 133-162. Généralités. Les nombres premiers  $p \neq l$ . Recherche des idéaux premiers de  $p \neq l$ . Le nombre premier  $l$ . — Chapitre VI. Les unités, p. 163-186. Théorèmes sur les unités. Unités indépendantes. Le système des unités indépendantes. Les unités fondamentales. — Chapitre VII. Le calcul du nombre des classes, p. 187-209. La fonction  $\zeta$ . La fonction  $\zeta$  généralisée. La racine  $(l-1)^{\text{me}}$  de l'unité. Le calcul de  $\zeta_K(x)$ . Simplification et transformation. Le nombre des classes. — Chapitre VIII. Les lois de réciprocité, p. 223-257. Position du problème. Sous-groupe et sous-corps, qui appartiennent à  $l$ . Le calcul de  $K_2(l_1)$  et de  $K_3(l_1)$ . Les lois de décomposition dans  $K_2(l_1)$ , loi de réciprocité quadratique. Les lois de décomposition dans  $K_3(l_1)$ . Loi de réciprocité cubique.

Je ne puis m'étendre ici sur l'ordonnance du livre et le soin apporté à rendre claires et précises les notions fondamentales de la théorie des nombres, à illustrer le livre de remarques historiques intéressantes. Le livre de M. Fueter se lit aisément, le texte en est clair, concis sans obscurité, la disposition typographique excellente. Il est de plus facile à consulter grâce aux nombreuses tables qui le précèdent et le suivent. Nos étudiants trouveront en lui un guide qui leur fera voir l'harmonie et l'ordre qui règnent dans la théorie des nombres.

M. PLANCHEREL (Fribourg).

J.-G. GALÉ. — **Matemáticas Financieras**, primera parte; Intereses y anualidades ciertas. — 1 vol. in-8° de 231 p.; A. G. Santos, Buenos-Aires, 1916.

Ce traité de mathématiques financières est en quelque sorte le premier volume d'une nouvelle édition de « l'Algèbre financière » du même auteur, parue en 1910. Cette nouvelle édition est notablement augmentée et développée afin de satisfaire aux exigences actuelles. Il se trouve en effet que grâce à la création d'une Faculté des Sciences économiques, cette étude a pris, dans la République Argentine, un nouvel essor.

Ce volume est consacré aux notions générales relatives à l'intérêt, à l'es-