

Lecture Notes in Mathematics

Vols. 1-246 are also available. For further information, please contact your book-seller or Springer-Verlag.

- Vol. 247: Lectures on Operator Algebras. Tulane University Ring and Operator Theory Year, 1970–1971. Volume II. XI, 786 pages. 1972. DM 44,–
- Vol. 248: Lectures on the Applications of Sheaves to Ring Theory. Tulane University Ring and Operator Theory Year, 1970–1971. Volume III. VIII, 315 pages. 1971. DM 29,–
- Vol. 249: Symposium on Algebraic Topology. Edited by P. J. Hilton. VII, 111 pages. 1971. DM 18,–
- Vol. 250: B. Jönsson, Topics in Universal Algebra. VI, 220 pages. 1972. DM 22,–
- Vol. 251: The Theory of Arithmetic Functions. Edited by A. A. Gioia and D. L. Goldsmith VI, 287 pages. 1972. DM 27,–
- Vol. 252: D. A. Stone, Stratified Polyhedra. IX, 193 pages. 1972. DM 20,–
- Vol. 253: V. Komkov, Optimal Control Theory for the Damping of Vibrations of Simple Elastic Systems. 5 fig. V, 240 pages. 1972. DM 22,–
- Vol. 254: C. U. Jensen, Les Foncteurs Dérivés de Hom proj. et leurs Applications en Théorie des Modules. V, 103 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 255: Conference in Mathematical Logic – London '70. Edited by W. Hodges. VIII, 351 pages. 1972. DM 29,–
- Vol. 256: C. A. Berenstein and M. A. Dostal, Analytically Uniform Spaces and Their Applications to Convolution Equations. VII, 130 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 257: R. B. Holmes, A Course on Optimization and Best Approximation. VIII, 233 pages. 1972. DM 22,–
- Vol. 258: Séminaire de Probabilités VI. Edited by P. A. Meyer. VI, 253 pages. 1972. DM 24,–
- Vol. 259: N. Moulis, Structures de Fredholm sur les Variétés Hilbertiennes. V, 123 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 260: R. Godement and H. Jacquet, Zeta Functions of Simple Algebras. IX, 188 pages. 1972. DM 20,–
- Vol. 261: A. Guichardet, Symmetric Hilbert Spaces and Related Topics. V, 197 pages. 1972. DM 20,–
- Vol. 262: H. G. Zimmer, Computational Problems, Methods, and Results in Algebraic Number Theory. V, 103 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 263: T. Parthasarathy, Selection Theorems and Their Applications. VII, 101 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 264: W. Messing, The Crystals Associated to Barsotti-Tate Groups: With Applications to Abelian Schemes. III, 190 pages. 1972. DM 20,–
- Vol. 265: N. Saavedra Rivano, Catégories Tannakiennes. II, 418 pages. 1972. DM 29,–
- Vol. 266: Conference on Harmonic Analysis. Edited by D. Gulick and R. L. Lipsman. VI, 323 pages. 1972. DM 27,–
- Vol. 267: Numerische Lösung nichtlinearer partieller Differential- und Integrodifferentialgleichungen. Herausgegeben von R. Ansorge und W. Törnig. VI, 339 Seiten. 1972. DM 29,–
- Vol. 268: C. G. Simader, On Dirichlet's Boundary Value Problem. IV, 238 pages. 1972. DM 22,–
- Vol. 269: Théorie des Topos et Cohomologie Etale des Schémas. (SGA 4). Dirigé par M. Artin, A. Grothendieck et J. L. Verdier. XIX, 525 pages. 1972. DM 55,–
- Vol. 270: Théorie des Topos et Cohomologie Etale des Schémas. Tome 2. (SGA 4). Dirigé par M. Artin, A. Grothendieck et J. L. Verdier. VI, 418 pages. 1972. DM 55,–
- Vol. 271: J. P. May, The Geometry of Iterated Loop Spaces. IX, 175 pages. 1972. DM 20,–
- Vol. 272: K. R. Parthasarathy and K. Schmidt, Positive Definite Kernels. Continuous Tensor Products, and Central Limit Theorems of Probability Theory. VI, 107 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 273: U. Seip, Kompakt erzeugte Vektorräume und Analysis. IX, 119 Seiten. 1972. DM 18,–
- Vol. 274: Toposes, Algebraic Geometry and Logic. Edited by F. W. Lawvere. VI, 189 pages. 1972. DM 20,–
- Vol. 275: Séminaire Pierre Lelong (Analyse) Année 1970–1971. VI, 181 pages. 1972. DM 20,–
- Vol. 276: A. Borel, Représentations de Groupes Localement Compacts. V, 98 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 277: Séminaire Banach. Edité par C. Houzel. VII, 229 pages. 1972. DM 22,–
- Vol. 278: H. Jacquet, Automorphic Forms on $\text{GL}(2)$ Part II. XIII, 142 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 279: R. Bott, S. Gitler and I. M. James, Lectures on Algebraic and Differential Topology. V, 174 pages. 1972. DM 20,–
- Vol. 280: Conference on the Theory of Ordinary and Partial Differential Equations. Edited by W. N. Everitt and B. D. Sleeman. XV, 367 pages. 1972. DM 29,–
- Vol. 281: Coherence in Categories. Edited by S. Mac Lane. VII, 235 pages. 1972. DM 22,–
- Vol. 282: W. Klingenberg and P. Flaschel, Riemannsche Hilbertmannigfaltigkeiten. Periodische Geodätische. VII, 211 Seiten. 1972. DM 22,–
- Vol. 283: L. Illusie, Complexe Cotangent et Déformations II. VII, 304 pages. 1972. DM 27,–
- Vol. 284: P. A. Meyer, Martingales and Stochastic Integrals I. VI, 89 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 285: P. de la Harpe, Classical Banach-Lie Algebras and Banach-Lie Groups of Operators in Hilbert Space. III, 160 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 286: S. Murakami, On Automorphisms of Siegel Domains. V, 95 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 287: Hyperfunctions and Pseudo-Differential Equations. Edited by H. Komatsu. VII, 529 pages. 1973. DM 40,–
- Vol. 288: Groupes de Monodromie en Géométrie Algébrique. (SGA 7 I). Dirigé par A. Grothendieck. IX, 523 pages. 1972. DM 55,–
- Vol. 289: B. Fuglede, Finely Harmonic Functions. III, 188. 1972. DM 20,–
- Vol. 290: D. B. Zagier, Equivariant Pontrjagin Classes and Applications to Orbit Spaces. IX, 130 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 291: P. Orlik, Seifert Manifolds. VIII, 155 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 292: W. D. Wallis, A. P. Street and J. S. Wallis, Combinatorics: Room Squares, Sum-Free Sets, Hadamard Matrices. V, 508 pages. 1972. DM 55,–
- Vol. 293: R. A. DeVore, The Approximation of Continuous Functions by Positive Linear Operators. VIII, 289 pages. 1972. DM 27,–
- Vol. 294: Stability of Stochastic Dynamical Systems. Edited by R. F. Curtain. IX, 332 pages. 1972. DM 29,–
- Vol. 295: C. Dellacherie, Ensembles Analytiques Capacités. Mesures de Hausdorff. XII, 123 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 296: Probability and Information Theory II. Edited by M. Behara, K. Krickeberg and J. Wolfowitz. V, 223 pages. 1973. DM 22,–
- Vol. 297: J. Garnett, Analytic Capacity and Measure. IV, 138 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 298: Proceedings of the Second Conference on Compact Transformation Groups. Part I. XIII, 453 pages. 1972. DM 35,–
- Vol. 299: Proceedings of the Second Conference on Compact Transformation Groups. Part 2. XIV, 327 pages. 1972. DM 29,–
- Vol. 300: P. Eymard, Moyennes Invariantes et Représentations Unitaires. II, 113 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 301: F. Pittnauer, Vorlesungen über asymptotische Reihen. VI, 186 Seiten. 1972. DM 18,–
- Vol. 302: M. Demazure, Lectures on p -Divisible Groups. V, 98 pages. 1972. DM 18,–
- Vol. 303: Graph Theory and Applications. Edited by Y. Alavi, D. R. Lick and A. T. White. IX, 329 pages. 1972. DM 26,–
- Vol. 304: A. K. Bousfield and D. M. Kan, Homotopy Limits, Completions and Localizations. V, 348 pages. 1972. DM 29,–
- Vol. 305: Théorie des Topos et Cohomologie Etale des Schémas. Tome 3. (SGA 4). Dirigé par M. Artin, A. Grothendieck et J. L. Verdier. VI, 640 pages. 1973. DM 55,–
- Vol. 306: H. Luckhardt, Extensional Gödel Functional Interpretation. VI, 161 pages. 1973. DM 20,–
- Vol. 307: J. L. Bretagnolle, S. D. Chatterji et P.-A. Meyer, Ecole d'été de Probabilités: Processus Stochastiques. VI, 198 pages. 1973. DM 22,–
- Vol. 308: D. Knutson, λ -Rings and the Representation Theory of the Symmetric Group. IV, 203 pages. 1973. DM 22,–

Lecture Notes in Mathematics

Edited by A. Dold and B. Eckmann

475

Répartition Modulo 1

Actes du Colloque de Marseille-Luminy,
4 au 7 Juin 1974

Edité par G. Rauzy



Springer-Verlag
Berlin · Heidelberg · New York 1975

Editor
Prof. Gérard Rauzy
Mathématique-Informatique
Université de Luminy
70 Route Léon-Lachamp
13288 Marseille Cédex 2
France

Library of Congress Cataloging in Publication Data

Colloque sur la répartition modulo 1, Marseille, 1974.
Répartition modulo 1 [i.e. un].

(Lecture notes in mathematics ; 475)

French or English.

Bibliography: p.

Includes index.

1. Distribution modulo one--Congresses.

2. Diophantine analysis--Congresses. 3. Numbers, Theory of--Congresses. I. Rauzy, Gérard. II. Title.

II. Series: Lecture notes in mathematics (Berlin) ; 475.
QA3.L28 no. 475 [QA242] 510'.8s [512'.74] 75-20300

AMS Subject Classifications (1970): 10F35, 10F40, 10H15, 10J15,
10K05, 10K10, 10K25, 10K30, 10K35, 10K99, 10L10, 22C05, 28A65,
40A30, 40C05, 40E05, 65D20

ISBN 3-540-07388-4 Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York
ISBN 0-387-07388-4 Springer-Verlag New York · Heidelberg · Berlin

This work is subject to copyright. All rights are reserved, whether the whole or part of the material is concerned, specifically those of translation, reprinting, re-use of illustrations, broadcasting, reproduction by photocopying machine or similar means, and storage in data banks.

Under § 54 of the German Copyright Law where copies are made for other than private use, a fee is payable to the publisher, the amount of the fee to be determined by agreement with the publisher.

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1975

Printed in Germany

Offsetdruck: Julius Beltz, Hemsbach/Bergstr.

PREFACE

Le Colloque sur la Répartition Modulo 1 qui s'est tenu à Marseille-Luminy du 4 au 7 Juin 1974 a regroupé une cinquantaine de participants comprenant non seulement des spécialistes de cette discipline, mais également des spécialistes de théorie ergodique et de géométrie différentielle, disciplines dont on connaît diverses applications anciennes et récentes à la théorie de la répartition modulo 1.

Pour cette dernière, divers problèmes ont été abordés dans le cadre classique de la répartition sur le tore, et dans le cadre plus général des groupes compacts et des espaces métriques séparables, couvrant un large champ des recherches actuelles en ce domaine.

Ce volume contient la majeure partie des exposés qui ont été faits; ceux qui n'y figurent pas ayant paru ou devant paraître, par ailleurs.

Je tiens, pour conclure, à remercier l'ensemble des participants, ainsi que la direction de l'U.E.R de Marseille-Luminy pour le soutien financier qu'elle a apporté à ces journées.

Je tiens également à remercier le personnel du Centre International de Rencontres Mathématiques sur lequel a reposé l'organisation du Colloque ainsi que le personnel du Secrétariat du Département de Mathématiques qui a assuré une partie de la frappe des textes dactylographiés.

TABLE DES MATIERES

Jean BESINEAU	Ensembles d'entiers à caractères presque périodiques et équirépartition	1
Christa BINDER	Une remarque sur la caractérisation des fonctions $R - \mu$ - Intégrables	13
Michel BRUNEAU	Irrégularité locale des fonctions et approximation sur le tore	18
Jean COUOT	Théorie ergodique de l'équirépartition	26
Paul ERDOS	Problems and results on diophantine approximations (II)	89
Peter GERL	Quelques généralisations de l'équirépartition ...	100
Hendrik G. MEIJER & Harald NIEDERREITER	Equirépartition et théorie des nombres premiers	104
Jean-Louis NICOLAS	Problèmes d'optimisation en nombres entiers et approximations diophantiniennes	113
Harald NIEDERREITER	Indépendance de suites	120
Harald NIEDERREITER	Résultats nouveaux dans la théorie quantitative de l'équirépartition	132
Gérard RAUZY	Equirépartition et entropie	155
Georges RHIN	Répartition modulo 1 de $f(p_n)$ quand f est une série entière	176
Peter SCHMITT	Linear uniform distribution	245
Jeff VAALER	A tauberian theorem related to Weyl's criterion	253