Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 49 (2003)

Heft: 3-4: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: ANALYSE DE FOURIER DES FRACTIONS CONTINUES À

QUOTIENTS RESTREINTS

Autor: Queffélec, Martine / Ramaré, Olivier

Bibliographie

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-66692

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.11.2025

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

où S est l'ensemble des nombres de Pisot. L'ensemble S étant fermé, la propriété est stable pour les petites variations de ξ . Qu'en est-il pour les ensembles du type $F(\mathcal{A})$? Ceci amène naturellement les questions :

QUESTIONS. Soit $\mathcal A$ un ensemble fini d'entiers ≥ 1 tel que $|\mathcal A| \geq 2$ et $\dim_{\mathrm h} F(\mathcal A) = d$.

- 1. F(A) est-il encore de multiplicité?
- 2. F(A) porte-t-il une mesure dont la décroissance à l'infini est en $\mathcal{O}(1/(\log |n|)^{\delta})$ pour un $\delta > 1$?

Le lien entre la dimension de Hausdorff et la propriété de multiplicité n'est pas clairement établie puisque des ensembles de dimension de Hausdorff positive, tel l'ensemble triadique de Cantor, sont annulés par toute mesure de M_0 ([10]) tandis que certains autres, de dimension nulle, sont de multiplicité, ce qui est assez frappant ([2], [3]).

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BAKER, R. C. Non publié, cf. référence [12] ci-dessous, problème numéro 45.
- [2] Bluhm, C.E. Liouville numbers, Rajchman measures, and small Cantor sets. *Proc. Amer. Math. Soc. 128* (2000), 2637–2640.
- [3] BUGEAUD, Y. Nombres de Liouville et nombres normaux. Preprint, 2002.
- [4] GOOD, I.J. The fractional dimensional theory of continued fractions. *Proc. Cambridge Philos. Soc.* 37 (1941), 199–228.
- [5] HARDY, G. H. and E. M. WRIGHT. An Introduction to the Theory of Numbers. Clarendon Press, Oxford, 1979.
- [6] HENSLEY, D. The Hausdorff dimensions of some continued fraction Cantor sets. J. Number Theory 33 (1989), 182–198.
- [7] IVASHEV-MUSATOV, O. S. M-Mengen und h-Maße. *Mat. Zametki 3* (1968), 441–447.
- [8] KAUFMAN, R. Continued fractions and Fourier transforms. *Mathematika* 27 (1980), 262–267.
- [9] KAHANE, J. P. and R. SALEM. Distribution modulo 1 and sets of uniqueness. *Bull. Amer. Math. Soc.* 70 (1964), 259–261.
- [10] KAHANE, J. P. et R. SALEM. Ensembles parfaits et séries trigonométriques. Hermann, nouvelle édition, 1994.
- [11] LYONS, R. The measure of non-normal sets. *Invent. math.* 83 (1986), 605–616.
- [12] MONTGOMERY, H. L. Ten Lectures on the Interface Between Analytic Number Theory and Harmonic Analysis. CBMS regional conf. series in math. 84, A.M.S., Providence, RI, 1994.

- [13] MORAN, W. and P. POLLINGTON. The discrimination theorem for normality to non-integer bases. *Israel J. Math.* 100 (1997), 339–347.
- [14] POLLINGTON, P. and S. VELANI. On a problem in simultaneous Diophantine approximation: Littlewood's conjecture. *Acta Math.* 185 (2000), 287–306.
- [15] ROGERS, C. A. Some sets of continued fractions. *Proc. London Math. Soc.* (3) 14 (1964), 29–44.

(Reçu le 24 septembre 2002)

Martine Queffélec Olivier Ramaré

> UMR 8524 Université Lille I F-59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

e-mail: Martine.Queffelec@agat.univ-lille1.fr Olivier.Ramare@agat.univ-lille1.fr