

17. Related Results

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **38 (1992)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

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.

Percival [198]; Greene and MacKay [121]; Gutierrez [122]; Rand [255]; Stark [285]; Katznelson and Ornstein [157]; MacKay and Stark [199]; Sinai and Khanin [282]), and in the proof of a theorem connected with Kemperman's inequality (see Laczkovich [176]). For a connection with the "entropy" of a curve, see Mendès France [208].

17. RELATED RESULTS

In this survey, we have restricted our attention to *real numbers* with bounded partial quotients. However, we would be remiss to omit mentioning the work on formal power series over a finite field having partial quotients of bounded degree. See the papers of Baum and Sweet [23, 24]; Mills and Robbins [214]; Mesirov and Sweet [210]; Mullen and Niederreiter [216]; Niederreiter [225, 227, 226]; Allouche [8]; and Allouche, Mendès France, and van der Poorten [10].

It is perhaps appropriate to mention the following question of Mendès France, which asks (roughly) if a formal power series over a finite field is algebraic and the partial quotients in its continued fraction expansion are of bounded degree, then must those partial quotients be accepted by a finite automaton? For a more precise version of this conjecture, see the paper of Allouche, Betrema, and Shallit [9]. This paper also gives some examples for which the answer to Mendès France's question is positive. However, the partial quotients in the continued fraction for the power series of Baum and Sweet [23], which were later described explicitly by Mills and Robbins [214], do not seem to be accepted by a finite automaton.

18. ACKNOWLEDGMENTS

The author would like to express his thanks to the library staff at Dartmouth College and the University of Waterloo, for their invaluable assistance in locating some of the more obscure references presented here.

Thanks to A. Baker, J. L. Davison, T. Cusick, K. Dilcher, H. Niederreiter, A. J. van der Poorten, M. Mendès France, R. Bumby, D. Yang, and A. Pethö for providing pointers to the literature. I. Vardi and J. C. Lagarias read an early version of this paper and made many useful suggestions. A. Bultheel and B. Swartz provided a reference to the work of Cotes. I am most grateful to J. Wolfskill, who pointed out that the results in Davenport and Roth [77] could be made effective.