Objekttyp: **Abstract**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **43 (1997)**

Heft 3-4: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

L'Enseignement Mathématique, t. 43 (1997), p. 337–354

AMENABILITY AND GROWTH OF ONE-RELATOR GROUPS

by Tullio G. CECCHERINI-SILBERSTEIN and Rostislav I. GRIGORCHUK

ABSTRACT. An algorithm showing whether a group given by a one-relator presentation is amenable or not is constructed. Sufficient conditions for a one-relator group of exponential growth to have uniformly exponential growth are also given.

0. INTRODUCTION

A one-relator group is a group G which admits a presentation

$$(*) \qquad G = \langle a_1, a_2, \ldots, a_m \ : \ R(a_1, a_2, \ldots, a_m) = 1 \rangle$$

with one defining relation.

The paper by G. Baumslag [B 1] is a comprehensive survey of results about one-relator groups. In particular this paper stresses the role of algorithmic problems in the theory of one-relator groups.

Recently the interest in functional-analytical and asymptotical properties of one-relator groups has increased. For instance, the entropy of one-relator groups was discussed in [GrLP], random walks and Markov operators on one-relator groups where investigated in [CV], [BCCH], [BC], and the K-functor of reduced C^*-algebras of one-relator groups was computed in [BBV]. Also the growth functions of the groups $\Gamma_n = \langle t, a : tat^{-1} = a^n \rangle$, $n \neq 0, \pm 1$, and of some other one-relator groups were calculated in [CEG] and [EJ].

Recall that a discrete group G is amenable if there exists a finitely additive measure $\mu \colon \mathcal{P}(G) = \{0,1\}^G \longrightarrow [0,1]$ which is G-(left)-invariant ($\mu(gE) = \mu(E)$ for all $g \in G$ and $E \subset G$) and such that, in addition, $\mu(G) = 1$. For our purpose it will be enough to know that a group containing a free subgroup of rank two is not amenable, and that, on the contrary, any solvable group is amenable ([G]).