Objekttyp: **Abstract**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **48 (2002)**

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

PDF erstellt am: **26.05.2024**

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. 48 (2002), p. 359–375

THE NONAMENABILITY OF SCHREIER GRAPHS FOR INFINITE INDEX QUASICONVEX SUBGROUPS OF HYPERBOLIC GROUPS

by Ilya KAPOVICH

ABSTRACT. We show that if H is a quasiconvex subgroup of infinite index in a nonelementary hyperbolic group G then the Schreier coset graph for G relative to H is nonamenable.

1. INTRODUCTION

A connected graph of bounded degree X is *nonamenable* if X has nonzero Cheeger constant or, equivalently, if the spectral radius of the simple random walk on X is less than one (see Section 2 below for more precise definitions). Nonamenable graphs play an increasingly important role in the study of various probabilistic phenomena, such as random walks, harmonic analysis, Brownian motion, and percolations on graphs and manifolds (see for example [2, 5, 6, 7, 15, 17, 18, 24, 30, 43, 44, 62, 71, 72]), as well as in the study of expander families of finite graphs (see for example [52, 66, 67]).

It is well-known that a finitely generated group G is nonamenable if and only if the Cayley graph of G with respect to some (any) finite generating set is nonamenable. The notion of a *word-hyperbolic group* was introduced by M. Gromov [40] and has played a central role in Geometric Group Theory for the last fifteen years. Word-hyperbolic groups are nonamenable unless they are virtually cyclic. Thus the Cayley graphs of word-hyperbolic groups provide a large and interesting class of nonamenable graphs. In this paper we investigate nonamenability of Schreier coset graphs corresponding to subgroups of hyperbolic groups.