

# Contents

Objekttyp: **Abstract**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **47 (2001)**

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

PDF erstellt am: **14.09.2024**

## **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.

## CONTENTS

1. Introduction . . . . .	329
2. Some classical definitions . . . . .	330
3. Two basic examples . . . . .	332
3.1. The projective group . . . . .	333
3.2. Piecewise linear groups . . . . .	336
4. The group of homeomorphisms of the circle . . . . .	338
4.1. Locally compact groups acting on the circle . . . . .	345
5. Rotation numbers . . . . .	349
5.1. Dynamics of a single homomorphism . . . . .	349
5.2. Tits' alternative . . . . .	359
6. Bounded Euler class . . . . .	363
6.1. Group cohomology . . . . .	363
6.2. The Euler class of a group acting on the circle . . . . .	366
6.3. Bounded cohomology and the Milnor-Wood inequality . . . . .	367
6.4. Explicit bounds on the Euler class . . . . .	372
6.5. Actions of the real line and orderings . . . . .	373
6.6. Some examples . . . . .	382
7. Higher rank lattices . . . . .	386
7.1. Witte's theorem . . . . .	387
7.2. Actions of higher rank lattices . . . . .	390
7.3. Lattices in linear groups . . . . .	392
7.4. Some groups that do act... . . . .	401
References . . . . .	404

## 2. SOME CLASSICAL DEFINITIONS

We begin with some very general definitions concerning group actions. For an introduction to this subject, we refer to [42].

Let  $\Gamma$  be any group and  $X$  be any topological space. An *action* of  $\Gamma$  on  $X$  is a homomorphism  $\phi$  from  $\Gamma$  to the group  $\text{Homeo}(X)$  of homeomorphisms of  $X$ . An element  $\gamma \in \Gamma$  and a point  $x \in X$  produce the point  $\gamma \cdot x = \phi(\gamma)(x)$ . Conversely a map

$$(\gamma, x) \in \Gamma \times X \mapsto \gamma \cdot x \in X$$