

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 23 (1977)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: CHARACTERISTIC NUMBERS OF 3-MANIFOLDS
Autor: Milnor, J. / Thurston, W.

Bibliographie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-48930>

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: 15.04.2026

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

numbers will be defined only for oriented manifolds and will definitely depend on orientation. Others will depend only on the fundamental group of M .

REFERENCES

- BAILEY, G. O. *Uncharacteristically Euler!* Thesis, University of Birmingham, 1977.
- COXETER, H. M. S. The functions of Schläfli and Lobatschevsky. *Quarterly J. Math.* 6 (1935), 13-29. Reprinted in "Twelve Geometric Essays" Southern Ill. U. Press 1968.
- KNESER, H. Die kleinste Bedeckungszahl innerhalb einer Klasse von Flächenabbildungen. *Math. Ann.*, 103 (1930), 347-358.
- MILNOR, J. and W. THURSTON. On characteristic number for 3-manifolds, *in preparation*.
- MOSTOW, G. D. *Strong Rigidity of Locally Symmetric Spaces*. Annals of Math. Studies 78, Princeton U. Press 1973.

(Reçu le 27 juin 1977)

J. Milnor, W. Thurston

Institute for Advanced Study and Princeton University
Manuscript prepared at University of Warwick.