

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 29 (1983)  
**Heft:** 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

## Titelseiten

### 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:** 23.02.2026

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

# L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

REVUE INTERNATIONALE

FONDÉE EN 1899

Organe officiel  
de la Commission internationale de l'Enseignement Mathématique

---

II<sup>e</sup> SÉRIE

TOME XXIX — FASCICULE 1-2

Janvier-Juin 1983

GENÈVE  
IMPRIMERIE KUNDIG  
1983

ISSN 0013 - 8584

ETH-ZÜRICH

25. Juli 1983

BIBLIOTHEK

## CONSEIL CONSULTATIF

A. BOREL, Princeton; M. BRELOT, Paris; P. CARTIER, Paris;  
K. CHANDRASEKHARAN, Zurich; S. D. CHATTERJI, Lausanne;  
P. DUBREIL, Paris; A. HAEFLIGER, Genève; G. DE RHAM, Lau-  
sanne; A. ROBERT, Neuchâtel.

*Comité exécutif de l'Union Mathématique Internationale* : J. MOSER,  
président; O. LEHTO, secrétaire.

*Comité exécutif de la C.I.E.M.* : J.-P. KAHANE, président;  
A. G. HOWSON, secrétaire.

## RÉDACTEURS

F. CHÂTELET, 11, rue Jules-Haag, 25 Besançon (France).  
R. NARASIMHAN, Department of mathematics, University of Chicago,  
Chicago, Illinois, 60637, U.S.A.  
M. KERVAIRE, P. JEANQUARTIER et J. STEINIG, Section de Mathéma-  
tiques, Université de Genève, 1211 Genève 24 (Suisse).

## SECRÉTARIAT DE L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

CASE POSTALE 240, 1211 GENÈVE 24 (SUISSE)

Les demandes d'abonnement et les commandes de monographies  
doivent être adressées au secrétariat; le paiement peut s'effectuer  
au C.C.P. *L'Enseignement Mathématique*, Genève, 12-12042.

Toute correspondance non commerciale doit être adressée à l'un  
des rédacteurs.

---

## SOMMAIRE

M. DE GUZMÁN: Some paradoxical sets with applications in the geometric theory of real variable . . . . .	1
D. SULLIVAN and W. THURSTON: Manifolds with canonical coordinate charts: some examples . . . . .	15
C. CIBILS: Groupe de Witt d'une algèbre avec involution . . . . .	27
D. W. LEWIS: Exact sequences of Witt groups of equivariant forms . . .	45
M. HAZEWINKEL and C. F. MARTIN: Representations of the symmetric group, the specialization order, systems and Grassmann manifolds . .	53
C. J. MORENO: The method of Hadamard and de la Vallée-Poussin . . .	89
P. DE LA HARPE: Free groups in linear groups . . . . .	129
P. DELIGNE and D. SULLIVAN: Division algebras and the Hausdorff-Banach-Tarski paradox . . . . .	145
A. BOREL: Free subgroups of semi-simple groups . . . . .	151
P. RIBENBOIM: Kummer's ideas on Fermat's last theorem . . . . .	165
Commission internationale de l'enseignement mathématique . . . . .	179