



Progress in Mathematics

Volume 102

Series Editors

J. Oesterlé

A. Weinstein

**Séminaire de
Théorie des Nombres,
Paris, 1989–90**

Sinnou David
Editor

Sinnou David
Département de Mathématiques
Université de Paris-Sud
Centre d'Orsay
F-91405 Orsay Cedex
France

"The Library of Congress has catalogued this
serial publication as follows:".

Séminaire Delange-Pisot-Poitou.

Séminaire de théorie des nombres/Séminaire Delange-Pisot-
Poisot. — 1979–80. — Boston: Birkhäuser, 1981-
v.; 24 cm. — (Progress in mathematics)

Annual.

English and French.

Continues: Séminaire Delange-Pisot-Poitou. Séminaire Delange-Pisot-Poi-
tou: [exposés]

1. Numbers, Theory of — Periodicals. I. Title. II. Series: Progress in math-
ematics (Boston, Mass.)

QA 24.S37a

512'.7'05—dc19

85-648844

Library of Congress

[8510]

AACR 2 MARC-S

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Séminaire de théorie des nombres:

Séminaire de théorie des nombres.

Teilw. auf d. Haupttitels. auch : Séminaire Delange-
Pisot-Poitou

1989/90. Paris 1989–1990. –1991.

(Progress in mathematics ; Vol. 102)

ISBN 978-1-4757-4270-1 ISBN 978-1-4757-4269-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-1-4757-4269-5

NE: GT

Printed on acid-free paper.

© Springer Science+Business Media New York 1992

Ursprünglich erschienen bei Birkhäuser Boston 1992

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1992

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior permission of the copyright owner.

Permission to photocopy for internal or personal use of specific clients is granted by Birkhäuser Boston Springer Science+Business Media, LLC.

for libraries and other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC), provided that the base fee of \$0.00 per copy, plus \$0.20 per page is paid directly to CCC, 21 Congress Street, Salem, MA 01970, U.S.A. Special requests should be addressed directly to Springer Science+Business Media, LLC.

ISBN 978-1-4757-4270-1

Camera-ready copy prepared by the editor using TeX.

9 8 7 6 5 4 3 2 1

Contents

<i>Une remarque à propos des cycles de Hodge de type CM</i>	1
Y. ANDRÉ	
<i>Galois representations and cohomology of $GL(n, \mathbf{Z})$</i>	9
A. ASH	
<i>Modular forms and abelian varieties</i>	23
D. BLASIUS	
<i>Sommes de Kloosterman généralisées : l'équation fonctionnelle</i>	31
M. CARPENTIER	
<i>On the hermitian structure of Galois modules in number fields and Adams operations</i>	53
B. EREZ	
<i>Searching for Solutions of $x^3 + y^3 + z^3 = k$</i>	71
R. HEATH-BROWN	
<i>Une généralisation d'un théorème de Terjanian</i>	77
Y. HELLEGOUARCH	
<i>Integer points in a domain with smooth boundary</i>	93
M.N. HUXLEY	
<i>Estimates for coefficients of L-functions. III</i>	113
W. DUKE and H. IWANIEC	
<i>Principe de Hasse cohomologique</i>	121
U. JANNSEN	
<i>Classes des corps surcirculaires et des corps de fonctions</i>	141
J.-F. JAULENT et A. MICHEL	
<i>Ideal Class Groups and Galois Modules</i>	163
W.C. W. LI	
<i>Propriétés arithmétiques des substitutions</i>	177
C. MAUDUIT	

<i>Galois theoretic local-global relations in nilpotent extensions of algebraic number fields</i>	191
<i>K. MIYAKE</i>	
<i>La racine 12-ième canonique de $\Delta(L)^{[L:L]/\Delta(L)}$</i>	209
<i>G. ROBERT</i>	
<i>P_2 dans les petits intervalles</i>	233
<i>J. WU</i>	

Les textes qui suivent sont pour la plupart des versions écrites de conférences données pendant l'année 1989-90 au Séminaire de Théorie des Nombres de Paris. Ce séminaire est organisé par la S.D.I.6180 du C.N.R.S. qui regroupe des arithméticiens de plusieurs universités et est dotée d'un conseil scientifique et éditorial. Ont été aussi adjoints certains textes dont la mise à la disposition d'un large public nous a paru intéressante. Les articles présentés ici exposent soit des résultats nouveaux, soit des synthèses originales de questions récentes; ils ont en particulier tous fait l'objet d'un rapport.

Ce recueil doit bien sûr beaucoup à tous les participants du séminaire et à ceux qui ont accepté d'en réviser les textes. Il doit surtout à Monique Le Bronnec qui s'est chargée du secrétariat et de la mise au point définitive du manuscrit; son efficacité et sa très agréable collaboration ont été cruciales dans l'élaboration de ce livre.

Pour le Conseil éditorial et scientifique

S. DAVID