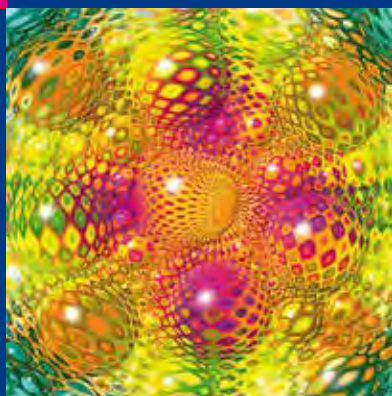


Société Mathématique de France

French Mathematical Society

Publications 2018



Learned society
Founded in 1872
Not-for-profit organisation
Forward-looking
1800 members

smf.emath.fr

**Société
Mathématique
de France**



SMF is a not-for-profit organisation. The Society publishes high-quality books and journals at all academic levels and in all fields of mathematics.

Director

Valérie Berthé (CNRS, University Paris-Diderot).

Prices

are valid from January 2018 on and may be subject to modification.

Tax exemption.

Price in US\$ = catalogue price x 1,5.

Discount

Subscriptions agencies,
Booksellers, Distributors:
15% discount on subscriptions,
30% discount on books.

SMF members:
30% discount on journals and books.

Standing order

Please contact smf@smf.univ-mrs.fr.

SMF bookshop:

Cellule de diffusion
case 916 - Luminy
F-13288 Marseille Cedex 9
Phone: 33 4 91 26 74 64
Fax : 33 4 91 41 17 51
Email: smf@smf.univ-mrs.fr
Homepage: smf.emath.fr

Books

can be ordered through any bookseller; for direct orders please use the order form, our online bookshop (smf.emath.fr), or contact 'SMF bookshop'.

Journal and e-journal subscriptions

can be ordered through any subscription agency or bookseller; for direct order please use the order form or contact 'SMF bookshop' (smf.emath.fr).

Mailing cost

- Included in the price of subscription.

- Sale per volume, up to four issues:
France: 8 €.
Europe: 11 € for the first one + 6 € per additional issue.
Outside Europe: 15 € for the first one + 8 € per additional issue.

For more, please contact
smf@smf.univ-mrs.fr

smf.emath.fr

**Société
Mathématique
de France**



More informations and other titles available

smf.emath.fr

Books series

Astérisque	2
Mémoires	8
Panoramas et Synthèses	12
Documents Mathématiques	16
Cours Spécialisés	19
Séminaires et Congrès	23
La Série T.....	26
Books out of series	27
Books available on subscription	30
Journals	30
SMF series on the web	32

For the convenience of the reader, this catalog is in English apart from the series titles and descriptions of the books written in French.

Astérisque is a book series of high level. It covers the whole field of mathematics. Apart from Bourbaki seminars, which survey very recent results that appeared elsewhere, it publishes original works and is aimed at specialists. (ISSN 0303-1179)

Scientific Board: A. Abbes, V. Baladi, L. Berger, P. Biane, N. Burq, D. Calaque, H. Esnault, P. Eyssidieux, M. Harris, A. Oancea, F. Planchon, **É. Vasserot**.



Vol. 1 (nouvelle impression)
Trois problèmes sur les sommes trigonométriques
 Y. MEYER

ISBN 978-2-85629-433-8
 2017 - 89 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 28 € - Members: 20 €

Dans ce livre, écrit il y a maintenant quarante cinq ans, trois problèmes concernant les sommes trigonométriques avaient été abordés. Aujourd'hui le second chapitre est devenu le plus important, car il a conduit à la théorie mathématique des quasi-cristaux et aux travaux d'Alexander Olevskii et de ses collaborateurs sur l'échantillonnage irrégulier. C'est pourquoi la Société Mathématique de France a jugé bon de réimprimer cet ouvrage. Dans la postface, les développements récents

de certains des thèmes étudiés dans la première édition ont été résumés.



Vol. 393
The Realization Space of an Unstable Coalgebra
 G. BIEDERMANN, G. RAPTIS, M. STELZER

ISBN 978-2-85629-868-8
 2017 - 148 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 35 € - Members: 24 €

Unstable coalgebras over the Steenrod algebra form a natural target category for singular homology with prime field coefficients. The realization problem asks whether an unstable coalgebra is isomorphic to the homology of a topological space. We study the moduli space of such realizations and give a description of this in terms of cohomological invariants of the unstable coalgebra. This is accomplished by a thorough comparative study of the homotopy theories of cosimplicial

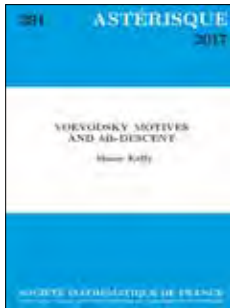
unstable coalgebras and of cosimplicial spaces.



Vol. 392
A Free Boundary Problem for the Localization of Eigenfunctions
 G. DAVID, M. FILOCHE, D. JERISON, S. MAYBORODA

ISBN 978-85629-863-3
 2017 - 203 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 45 € - Members: 32 €

We study a variant of the Alt, Caffarelli, and Friedman free boundary problem, with many phases and a slightly different volume term, which we originally designed to guess the localization of eigenfunctions of a Schrödinger operator in a domain. We prove Lipschitz bounds for the functions and some nondegeneracy and regularity properties for the domains.



Vol. 391
Voevodsky Motives and l dh-descent
 S. KELLY

ISBN 978-2-85629-861-9
 2017 - 125 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 35 € - Members: 24 €

This work applies Gabber's theorem on alterations to Voevodsky's work on mixed motives. We extend many fundamental theorems to $DM(k, \mathbb{Z}[1/p])$ where p is the exponential characteristic of the perfect field k . Two applications are an isomorphism of Suslin that compares higher Chow groups and étale cohomology, and calculation of the motivic Steenrod algebra.



Vol. 390
Séminaire Bourbaki, volume 2015/2016, exposés 1104-1119

ISBN 978-2-85629-855-8
 2017 - 553 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 65 € - Members: 46 €

Ce 68^e volume du Séminaire Bourbaki regroupe les textes des seize exposés de synthèse sur des sujets d'actualité effectués pendant l'année 2015/2016 : combinatoire et propriété d'indépendance en théorie des modèles, entropie sofique, résolution de systèmes linéaires sous-déterminés, flot binormal et équation de Schrödinger, conjecture de Hilbert-Smith en géométrie différentielle, géométrie sous-riemannienne, équation de Monge-Ampère en géométrie algébrique complexe, motifs et périodes, problèmes de modules formels, programme de Langlands géométrique, théorie analytique des nombres, théorie de Hodge du théorème de décomposition, théorie spectrale.



Vol. 389
The Cubic Szegő Equation and Hankel Operators
 S. GRELLIER, P. GÉRARD

ISBN 978-2-85629-853-4
 2017 - 114 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 35 € - Members: 24 €

This monograph is devoted to the dynamics on Sobolev spaces of the cubic Szegő equation, which is a Hamiltonian system on the Hardy space of the disc admitting a Lax pair structure involving Hankel operators. We construct a nonlinear Fourier transformation on the Dirichlet space made of holomorphic functions on the disc having a square integrable first derivative, allowing to describe explicitly the solutions of this equation with data in this space. This explicit description implies

almost-periodicity of every solution in the Dirichlet space. Furthermore, it allows to display the following turbulence phenomenon. For a residual subset of initial data in the Fréchet space of smooth functions on the circle which extend holomorphically to the disc, the solutions of the cubic Szegő equation tend to infinity in the Sobolev space of regularity s for every $s > 7/2$, with a super-polynomial growth on some sequence of times, while they go back to their initial data on another sequence of times tending to infinity. This transformation is defined by solving a general inverse spectral problem involving singular values of a Hilbert-Schmidt Hankel operator and of the associated shifted Hankel operator.



Vol. 388
The Master Field on the Plane
 T. LÉVY

ISBN 978-2-85629-853-4
 2017 - 201 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 45 € - Members: 32 €

In this monograph, we study the limit of the Yang-Mills measure on the Euclidean plane with unitary, orthogonal or symplectic structure group when the rank of the group tends to infinity. Thanks to a quantitative study of the asymptotic behaviour of Brownian motions on these groups, we prove the existence of a limit in non-commutative distribution for the Yang-Mills random holonomy process, in agreement with a conjecture of Singer. We then prove that, in this limit, the Wilson

loop expectations satisfy Schwinger-Dyson equations which, in this context, are called the Makeenko-Migdal equations.



Vol. 387
Feynman Categories
 R. M. KAUFMANN, B. C. WARD

ISBN 978-2-85629-852-7
 2017 - 161 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 40 € - Members: 28 €

In this book the authors give a new foundational, categorical formulation for operations and relations and objects parameterizing them. This generalizes and unifies the theory of operads and all their cousins including but not limited to PROPs, modular operads, twisted (modular) operads, properads, hyperoperads, their colored versions, as well as algebras over operads and an abundance of other related structures, such as crossed simplicial groups, the augmented simplicial category or

FI-modules. The usefulness of this approach is that it allows us to handle all the classical as well as more esoteric structures under a common framework and the authors can treat all the situations simultaneously. Many of the known constructions simply become Kan extensions. In this common framework, the authors also derive universal operations, such as those underlying Deligne's conjecture, construct Hopf algebras as well as perform resolutions, (co)bar transforms and Feynman transforms which are related to master equations. For these applications, the authors construct the relevant model category structures. This produces many new examples.



Vol. 386
Représentations des espaces tordus sur un groupe réductif connexe p-adique
 B. LEMAIRE, G. HENNIART

ISBN 978-2-85629-851-0
 2017 - 376 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 55 € - Members: 38 €

Ce volume explore l'analyse harmonique sur un groupe réductif non connexe sur un corps local non archimédien de caractéristique quelconque. Nous prenons le point de vue des espaces tordus sur la composante connexe et, inspirés par la théorie de l'endoscopie tordue, nous permettons également une torsion par un caractère. La première partie établit la théorie des fonctions-caractères dans ce

contexte, tandis que la seconde partie donne l'analogue du théorème de Paley-Wiener scalaire et du théorème de densité spectrale.



Vol. 385

Instanton Moduli Spaces and \mathcal{W} -algebras

A. BRAVERMAN, M. FINKELBERG and H. NAKAJIMA

ISBN 978-2-85629-848-0

2016 - 128 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

The authors describe the (equivariant) intersection cohomology of certain moduli spaces ("framed Uhlenbeck spaces") together with some structures on them (such as e.g., the Poincaré pairing) in terms of representation theory of some vertex operator algebras (" \mathcal{W} -algebras").



Vol. 384

Quantizations of Conical Symplectic Resolutions

T. BRADEN and A. LICATA, N. PROUDFOOT and B. WEBSTER

ISBN 978-2-85629-845-9

2016 - 179 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 40 € - Members: 28 €

The authors re-examine some topics in representation theory of Lie algebras and Springer theory in a more general context, viewing the universal enveloping algebras as an example of the section ring of a quantization of a conical symplectic resolution. Many familiar features from the classical theory survive, including analogues of Beilinson-Bernstein localization and Bernstein-Gelfand-Gelfand category \mathcal{O} .



Vol. 383

Subanalytic Sheaves and Sobolev Spaces

S. GUILLERMOU, G. LEBEAU, A. PARUSIŃSKI, P. SCHAPIRA, J.-P. SCHNEIDERS

ISBN 978-2-85629-844-2

2016 - 138 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

On a real analytic manifold, the authors introduce the linear subanalytic topology and then construct various sheaves (in the derived sense) on the subanalytic site, using new results on subanalytic geometry. They obtain in particular the Sobolev sheaves. They also endow functorially regular holonomic D -modules with (derived) filtrations.



Vol. 382

Arithmétique p -adique des formes de Hilbert

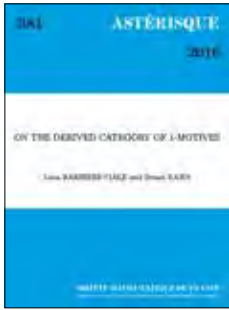
F. ANDREATTA, S. BIJAKOWSKI, A. IOVITA, P. L. KASSAEI, V. PILLONI, B. STROH, Y. TIAN, L. XIAO

ISBN 978-2-85629-843-5

2016 - 266 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 55 € - Members: 38 €

Ce volume est consacré à l'arithmétique p -adique des formes modulaires de Hilbert. Il contient plusieurs théorèmes de classicité de formes surconvergentes généralisant d'une part le critère de Coleman, valable en poids assez grand, d'autre part celui de Buzzard-Taylor, valable en poids un, ce dont on déduit des applications aux conjectures d'Artin et de Fontaine-Mazur. On construit également des variétés de Hecke pour les formes de Hilbert.



Vol. 381
On the Derived Category of 1-motives

L. BARBIERI-VIALE, B. KAHN

ISBN 978-2-85629-837-4
 2016 - 254 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 50 € - Members: 35 €

The authors embed the derived category of Deligne 1-motives over a perfect field into the étale version of Voevodsky's triangulated category of geometric motives, after inverting the exponential characteristic. They then show that this full embedding "almost" has a left adjoint $LAlb$. Applying $LAlb$ to the motive of a variety we get a bounded complex of 1-motives, that they compute fully for smooth varieties and partly for singular varieties. Among applications, the authors give motivic

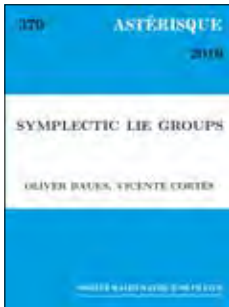
proofs of Roïtman type theorems and new cases of Deligne's conjectures on 1-motives.



Vol. 380
Séminaire Bourbaki, volume 2014/2015, exposés 1089-1103

ISBN 978-85629-836-7
 2016 - 507 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 75 € - Members: 53 €

Ce 67e volume du Séminaire Bourbaki regroupe les textes des quinze exposés de synthèse sur des sujets d'actualité effectués pendant l'année 2014/2015 : combinatoire, théorie des catégories, théorie des topos supérieurs, théorie de la mesure géométrique, équations aux dérivées partielles, théorie spectrale, géométrie différentielle, théorie ergodique, théorie géométrique des groupes, géométrie algébrique, représentations galoisiennes, et points rationnels.



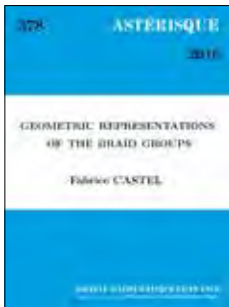
Vol. 379
Symplectic Lie Groups

O. BAUES, V. CORTÉS

ISBN 978-2-85629-834-3
 2016 - 96 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 35 € - Members: 24 €

Authors develop the structure theory of symplectic Lie groups based on the study of their isotropic normal subgroups. The article consists of three main parts. In the first part they show that every symplectic Lie group admits a sequence of subsequent symplectic reductions to a unique irreducible symplectic Lie group. The second part concerns the symplectic geometry of cotangent symplectic Lie groups and the theory of Lagrangian extensions of flat Lie groups. In the third part of the

article they analyze the existence problem for Lagrangian normal subgroups in nilpotent symplectic Lie groups.



Vol. 378
Geometric Representations of the Braid Groups

F. CASTEL

ISBN 978-2-85629-835-0
 2016 - 175 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 45 € - Members: 32 €

Since the braid group and the mapping class group were defined in the first half of the last century, mathematicians have attempted, in vain, to compute the endomorphisms for both. In addition, each partial result in this direction has seemed to confirm a tight connection between the braid group and the mapping class group, without revealing the nature of this connection. In this paper, authors change the point of view: determining all the homomorphisms from the braid group to the mapping class group via Thurston's theory. They explain their geometric nature and

show that they are almost all embeddings. Thanks to these new results, they have found answers to these questions in a unified way.

S. HURDER, A. RECHTMAN - The Dynamics of Generic Kuperberg Flows

ISBN 978-2-85629-825-1

AS377 - 2016 - 250 pages - Public: 50 € - Members: 35 €

K. FUKAYA, Y.-G. OH, H. OHTA, K. ONO - Lagrangian Floer Theory and Mirror Symmetry on Compact Toric Manifolds

ISBN 978-2-85629-825-1

AS376 - 2016 - 340 pages - Public: 55 € - Members: 38 €

F. FAURE, M. TSUJII - Prequantum Transfer Operator for Symplectic Anosov Diffeomorphisms

ISBN 978-2-8569-823-7

AS375 - 2015 - 232 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

T. ALAZARD, J.-M. DELORT - Sobolev Estimates for Two Dimensional Gravity Water Waves

ISBN 978-2-8569-821-3

AS374 - 2015 - 249 pages - Public: 50 € - Members: 35 €

F. PAULIN, M. POLLICOTT, B. SCHAPIRA - Equilibrium States in Negative Curvature

ISBN 978-2-8569-818-3

AS373 - 2015 - 289 pages - Public: 55 € - Members: 38 €

R. FRIGERIO, J.-F. LAFONT, A. SISTO - Rigidity of High Dimensional Graph Manifold

ISBN 978-2-8569-809-1

AS372 - 2015 - 177 pages - Public: 50 € - Members: 35 €

K. S. KEDLAYA, R. LIU - Relative p -adic Hodge Theory: Foundations

ISBN 978-2-8569-807-7

AS371 - 2015 - 239 pages - Public: 64 € - Members: 45 €

De la géométrie algébrique aux formes automorphes (I) & (II)

(Une collection d'articles en l'honneur du soixantième anniversaire de Gérard Laumon)

ISBN 978-2-85629-805-3

AS369 - 2015 - 375 pages - Public: 82 € - Members: 57 €

ISBN 978-2-85629-806-0

AS370 - 2015 - 305 pages - Public: 98 € - Members: 69 €

ISBN 978-2-85629-814-5

AS369 & 370 - 2015 - 680 pages - Public: 160 € - Members: 112 €

Séminaire Bourbaki, volume 2013/2014, exposés 1074-1088

ISBN 978-2-85629-804-6

AS367/368 - 2015 - 486 pages - Public: 90 € - Members: 63 €

J. MARTÍN, M. MILMAN - Fractional Sobolev Inequalities: Symmetrization, Isoperimetry and Interpolation

ISBN 978-2-85629-796-4

AS366 - 2014 - 136 pages - Public: 35 € - Members: 24 €

B. KLEINER, J. LOTT - Local Collapsing, Orbifolds, and Geometrization

ISBN 978-2-85629-795-7

AS365 - 2014 - 177 pages - Public: 45 € - Members: 31 €

L. ILLUSIE, Y. LASZLO & F. ORGOGOZO - Travaux de Gabber sur l'uniformisation locale et la cohomologie étale des schémas quasi-excellents

ISBN 978-2-85629-790-2

AS363/364 - 2014 - 619 pages - Public: 140 € - Members: 98 €

The series of «**Mémoires de la Société Mathématique de France**» is dedicated to research monographs focusing on a single topic. (ISSN 0249-633X)

Scientific Board: C. Bachoc, E. Breuillard, Y. Bugeaud, J.-F. Dat, M. Herzlich, P. Hubert, K.G. O'Grady, J. Marché, L. Manivel, E. Russ, C. Sabot, W. Schlag.



Vol. 152

Diophantine Applications of Geometric Invariant Theory

M. MACULAN

ISBN 978-2-85629-865-7
2017 - 149 pages - Softcover. 17 x 24
Public: 35 € - Members: 24 €

In this text we present a proof of Roth's theorem (and some more recent variants) based on Geometric Invariant Theory. A crucial role is played by a formula of Burnol-Zhang which is studied in detail in the monograph, and it is linked to Berkovich's p -adic analytic geometry and a conjecture of Bost on the tensor product of hermitians vector bundles on a number field.



Vol. 151

Semisimple Lie Algebras and Their Classification over p -adic Fields

T. SCHOENBERG

ISBN 978-2-85629-859-6
2017 - 147 pages - Softcover. 17 x 24
Public: 35 € - Members: 24 €

This work gives a detailed structure theory for semisimple Lie algebras over arbitrary fields of characteristic 0. Starting from the well-known classification over algebraically closed fields via root systems, we mimic the language of reductive groups, so that part of our work can be seen as an introduction to a simpler version of Borel-Tits theory; but we also express our results in the language of classical (matrix) algebra as well as Galois cohomology. In the second part of the work, we focus on p -adic fields and achieve a complete classification of semisimple Lie algebras over them. This classification consists essentially of a list of so-called Satake-Tits diagrams, which extend the Dynkin diagrams from the split case. Several instructive examples and historical notes supplement the text. The work can be used as the basis for a lecture on semisimple Lie algebras beyond the beginner's level, and as a reference for researchers.



Vol. 150

The Mathematical Validity of the $f(R)$ Theory of Modified Gravity

P. G. LEFLOCH, Y. MA

ISBN 978-2-85629-849-7
2017 - 119 pages - Softcover. 17 x 24
Public: 35 € - Members: 24 €

This monograph solves the Cauchy problem for the $f(R)$ theory of modified gravity, which generalizes Einstein's theory. In the Einstein-Hilbert functional, the space-time scalar curvature R is replaced by a nonlinear function $f(R)$. The field equations are of order four in the derivatives of the metric. In this pioneering work, the authors provide a rigorous validation of this theory by analyzing the singular convergence of $f(R)$ toward R .



Vol. 149

La conjecture locale de Gross-Prasad pour les représentations tempérées des groupes unitaires

R. BEUZART-PLESSIS

ISBN 978-2-85629-841-1

2016 - 191 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 45 € - Members: 32 €

Le but de ce mémoire est de donner une version faible de la conjecture locale de Gross-Prasad pour les représentations tempérées des groupes unitaires. Soient E/F une extension quadratique de corps p -adiques et $G(V)$, $H(V)$ les groupes unitaires de deux espaces hermitiens V et W sur E . Supposons que V contienne W et que le complémentaire orthogonal de W dans V soit quasi-déployé (ce qui signifie que

son groupe unitaire est quasi-déployé sur F). Pour π et σ des représentations lisses irréductibles de $G(F)$ et $H(F)$, Gan, Gross et Prasad ont défini une multiplicité. Dans le cas particulier où W est de codimension 1 dans V , cette multiplicité est simplement la dimension de l'espace d'entrelacements $\text{Hom}_{\text{HF}}(\pi, \sigma)$. On énonce et prouve une formule intégrale pour cette multiplicité lorsque π et σ sont tempérées. On déduit alors de cette formule une version faible de la conjecture locale de Gross-Prasad pour les représentations tempérées des groupes unitaires. Cet article est la continuation directe d'un travail récent de Waldspurger concernant les groupes spéciaux orthogonaux.



Vol. 148

Compactness Properties of Perturbed sub-Stochastic C_0 -Semigroups on $L^1(\mu)$ with Applications to Discreteness and Spectral Gaps

M. MOKHTAR-KHARROUBI

ISBN 978-2-85629-839-8

2016 - 87 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

The author gives a systematic approach to compactness properties or essential compactness properties (spectral gaps) for substochastic semigroups in L^1 induced by singular potentials. This construction is based in particular on new a priori estimates peculiar to L^1 spaces and on local weak compactness arguments. Various

applications to convolution semigroups, weighted Laplacians and Witten Laplacians on 1-forms are given.



Vol. 147

Rolling of Manifolds and Controllability in Dimension Three

Y. CHITOUR, P. KOKKONEN

ISBN 978-2-85629-838-1

2016 - 162 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

The authors present the rolling (or development) of a smooth connected complete Riemannian manifold over another manifold with the same dimension. The rolling is assumed to be without spinning nor slipping. Relying on geometric control theory, they provide an intrinsic description of the two constraints "without spinning" and "without slipping" in terms of the Levi-Civita connections, by defining corresponding vector fields distributions in the appropriate state space. They then

address the issue of complete controllability and establish basic global properties for the reachable set and investigate the associated Lie bracket structure. In particular, they point out the role played by a curvature tensor defined on the state space, that they call the rolling curvature. When the two manifolds are three-dimensional, they give a complete local characterization of the reachable sets and, in particular, they identify necessary and sufficient conditions for the existence of a non-open orbit. In addition to the trivial case where the manifolds are (locally) isometric and show that (local) noncontrollability occurs if and only if the manifolds are either warped products or contact manifolds with additional restrictions that they precisely describe.



Vol. 146

Global Aspects of the Reducibility of Quasiperiodic Cocycles in Semisimple Compact Lie Groups

N. KARALIOLIOS

ISBN 978-2-85629-832-9

2016 - 200 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 45 € - Members: 32 €

In this mémoire the author study quasiperiodic cocycles in semi-simple compact Lie groups, focusing himself to one-frequency cocycles. He proves that C^* -reducible cocycles are dense in the C^* topology, for a full measure set of frequencies. Moreover every cocycle or an appropriate iterate of it is almost torus-reducible. The author defines two invariants of the dynamics, energy and degree which give a preliminary distinction between (almost-)reducible and non-reducible cocycles. The proof uses methods inspired by K.A.M. theory.

preliminary distinction between (almost-)reducible and non-reducible cocycles. The proof uses methods inspired by K.A.M. theory.



Vol. 145

Ground State Energy of the Magnetic Laplacian on Corner Domains

V. BONNAILLIE-NOËL, M. DAUGE, N. POPOFF

ISBN 978-2-85629-830-5

2016 - 138 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

Corner domains are part of a general class defined by recursion over the dimension. When this dimension is 2, corner domains are curvilinear polygons. In dimension 3, they include curved polyhedra and various sorts of cones. Neumann boundary conditions complete the magnetic Laplacian, which induces boundary effects at every geometrical level (regular, singular at edges, pointwise at corners). The authors prove asymptotic formulas with remainders for the first eigenvalue in semi-classical regime without any 'a priori' assumption of the level that will contribute to the minimal energy. Novel tools are introduced, such as a metric on singular chains and a dichotomy determining the choice between sitting or sliding quasimodes.

authors prove asymptotic formulas with remainders for the first eigenvalue in semi-classical regime without any 'a priori' assumption of the level that will contribute to the minimal energy. Novel tools are introduced, such as a metric on singular chains and a dichotomy determining the choice between sitting or sliding quasimodes.



Vol. 144

Functional Calculus for First Order Systems of Dirac Type and Boundary Value Problems

P. AUSCHER, S. STAHLHUT

ISBN 978-2-85629-829-9

2016 - 164 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 40 € - Members: 28 €

It was shown recently that solutions of boundary value problems for some second order elliptic equations (or systems) in divergence form with measurable coefficients can be constructed from solutions of generalised Cauchy-Riemann systems, in the spirit of what can be done for the Laplace equation. This involves a first order bisectorial operator of Dirac type on the boundary whose bounded holomorphic

functional calculus on L^2 is proved by techniques from the solution of the Kato problem, and the system can henceforth be solved by a semigroup for L^2 data in a spectral space. This memoir investigates the properties of this semigroup and, more generally, of the functional calculus on other spaces: L^p for p near 2 and adapted Hardy spaces otherwise. This yields non-tangential maximal functions estimates and Lusin area estimates for solutions of the boundary value problems.

Previous titles published in this series

R. DANCHIN, P. B. MUCHA - Critical Functional Framework and Maximal Regularity in Action on Systems of Incompressible Flows

ISBN 978-2-85629-824-4

M143 - 2015 - 151 pages - Public: 35 € - Member: 24 €

Y. LU, B. TEXIER - A Stability Criterion for High-Frequency Oscillations

ISBN 978-2-85629-812-1

M142 - 2015 - 138 pages - Public: 30 € - Member: 21 €

J. AYOUB - Motifs des variétés analytiques rigides

ISBN 978-2-85629-811-4

M140-141 - 2015 - 386 pages - Public: 60 € - Member: 42 €

T. MOCHIZUKI - Holonomic D-Modules with Betti Structures

ISBN 978-2-85629-791-9

M138-139 - 2014 - 213 pages - Public: 40 € - Member: 28 €

P. SEIDEL - Abstract Analogues of Flux as Symplectic Invariants

ISBN 978-2-85629-788-9

M137 - 2014 - 135 pages - Public: 30 € - Member: 21 €

J. SJÖSTRAND - Weyl Law for Semi-classical Resonances with Randomly Perturbed Potentials

ISBN 978-2-85629-780-3

M136 - 2014 - 144 pages - Public: 35 € - Member: 24 €

L. PRELLI - Microlocalization of Subanalytic Sheaves

ISBN 9978-2-85629-768-1

M135 - 2013 - 101 pages - Public: 33 € - Member: 23 €

P. BERGER - Persistence of Stratification of Normally Expanded Laminations

ISBN 978-2-85629-767-4

M134 - 2013 - 113 pages - Public: 33 € - Member: 23 €

L. DESIDERI - Problème de Plateau, équations fuchsienues et problème de Riemann Hilbert

ISBN 978-2-85629-766-7

M133 - 2013 - 116 pages - Public: 39 € - Member: 28 €

X. BRESSAUD, N. FOURNIER - One Dimensional General Forest Fire Processes

ISBN 978-285629-765-0

M132 - 2013 - 138 pages - Public: 39 € - Member: 28 €

Y. NAKAJIMA - Weight Filtration and Slope Filtration on the Rigid Cohomology of a Variety in Characteristic $p > 0$

ISBN 978-2-85629-376-8

M130-131 - 2012 - 250 pages - Public: 66 € - Member: 46 €

W.A. STEINMETZ-ZIKESCH - Algèbres de Lie de dimension infinie et théorie de la descente

ISBN 978-2-85629-349-2

M129 - 2012 - 99 pages - Public: 35 € - Member: 24 €

D. DOLGOPYAT - Repulsion From resonances

ISBN 978-2-85629-344-7

M128 - 2012 - 119 pages - Public: 36 € - Member: 25 €

PANORAMAS ET SYNTHÈSES

The series **Panoramas et Synthèses** is designed to introduce non-specialist mathematicians to new developments of contemporary mathematical research, with a special focus on the quality of exposition. (ISSN 1272-3835)

Scientific Board: S. Cantat, A.-L. Dalibard, T.-C. Dinh, C. Drutu, A. Guillin, P. Massart, A. Mézard, B. Rémy, S. Rigot.



Vol. 8 (nouvelle impression)

Dynamique et géométrie complexes

D. CERVEAU, É. GHYS, N. SIBONY et J.-C. YOCCOZ

(notes rédigées par M. FLEXOR)

ISBN 978-2-85629-078-1

2017 - 234 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 26 € - Members: 18 €

La théorie des systèmes dynamiques holomorphes a connu un regain d'activité en particulier autour de l'étude fine des ensembles de Julia des polynômes ou des fractions rationnelles en une variable complexe. Parallèlement, des théories voisines se sont développées de manière importante pendant la même période, comme par exemple l'étude qualitative des équations différentielles dans le domaine complexe. La session « État de la recherche » qui s'est tenue en 1997 se proposait de faire le point sur ce genre de problèmes. Ce volume contient la rédaction des conférences présentées lors de cette session, destinées aux étudiants ou aux mathématiciens non spécialistes. L'article de D. Cerveau décrit la structure des équations différentielles polynomiales dans le plan complexe en insistant sur l'analyse locale au voisinage des singularités. Le deuxième article, par É. Ghys, propose un survol de la théorie des laminations par surfaces de Riemann qui interviennent dans de nombreux problèmes de dynamique ou de géométrie. N. Sibony s'attache à décrire la généralisation de la théorie de Fatou et Julia aux applications polynomiales ou rationnelles en dimension complexe au moins 2. Enfin, la conférence de J.-C. Yoccoz, rédigée par M. Flexor, considère les polynômes de degré 2 en une variable complexe et se consacre en particulier aux propriétés hyperboliques de ces polynômes, autour du théorème de Jakobson.



Vol. 2 (nouvelle impression)

Symétrie miroir

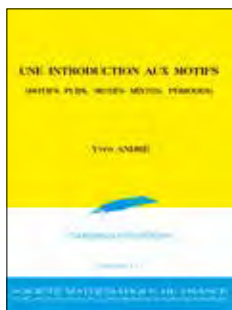
C. VOISIN

ISBN 978-2-85626-048-4

2017 - 148 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 26 € - Members: 18 €

Ce texte expose certains travaux motivés par la mise en évidence du phénomène de symétrie miroir par les physiciens. Un chapitre y est consacré à la géométrie des variétés de Calabi-Yau, tandis que le suivant décrit, à titre de motivation, les idées venues de la théorie quantique des champs et qui sont à l'origine de cette découverte. Les chapitres suivants traitent d'aspects plus spécialisés du sujet : le travail de Candelas, de la Ossa, Greene, Parkes, où est exploité le fait que sous l'hypothèse des miroirs, la variation de structure de Hodge d'une famille de variétés de Calabi-Yau de dimension 3 détermine les invariants de Gromov-Witten de son miroir ; la construction de Batyrev, qui exhibe le phénomène de miroirs entre hypersurfaces des variétés toriques de Fano, à l'aide d'une classification combinatoire de ces dernières ; la construction mathématique du potentiel de Gromov-Witten et la preuve de sa propriété cruciale (il satisfait l'équation WDVV), qui permet de construire une connexion plate, sous-jacente à une variation de structure de Hodge dans le cas d'une variété de Calabi-Yau ; et pour finir, le calcul de Givental qui est une justification mathématique mystérieuse du calcul de Candelas et al.



Vol. 17 (nouvelle impression)
**Une introduction aux motifs
 (Motifs purs, motifs mixtes, périodes)**

Y. ANDRÉ
 ISBN 978-2-85629-164-1
 2016 - 261 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 26 € - Members: 18 €

La théorie des motifs, introduite par A. Grothendieck dans les années soixante et demeurée longtemps conjecturale, a connu depuis les années quatre-vingt-dix des développements spectaculaires. Ce texte a pour objectif de rendre ces avancées accessibles au non-spécialiste, tout en donnant, au cours de ses deux premières parties, une vision unitaire des fondements géométriques de la théorie (pure et mixte). La troisième partie, consacrée aux périodes des motifs, en propose une

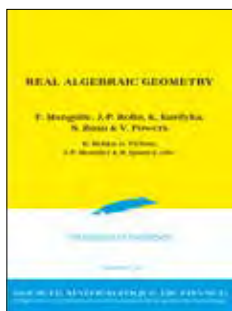
illustration concrète; on y traite en détail les exemples des valeurs de la fonction gamma aux points rationnels, et des nombres polyzéta.



Vol. 52
Around the Zilber-Pink Conjecture

P. HABEGGER, G. RÉMOND, T. SCANLON, E. ULLMO and A. YAFAEV
 ISBN 978-2-85629-856-5
 2017 - 284 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 55 € - Members: 38 €

Following Faltings and Vojta's work proving the Mordell-Lang conjecture for abelian varieties and Raynaud's work proving the Manin-Mumford conjecture, many new Diophantine questions appeared, often described as problems of unlikely intersections. The arithmetic of moduli spaces of abelian varieties and more generally Shimura varieties has been parallelly developed, around the central André-Oort conjecture. These two themes can be placed in a common frame - the Zilber-Pink conjecture. This volume proposes an introduction to these problems and to the various techniques used : geometry, height theory, reductive groups and Hodge theory, Shimura varieties, model theory via the notion of o-minimal structure. It contains texts corresponding to courses presented at CIRM, in May 2011, by Philipp Habegger, Gaël Rémond, Thomas Scanlon, Emmanuel Ullmo and Andrei Yafaev and an ample introduction by E. Ullmo, centered on the notion of bi-algebraicity, aiming at a presentation of the general setting.

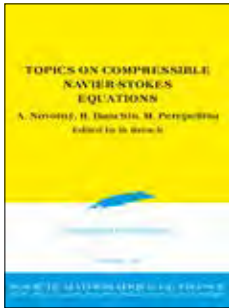


Vol. 51
Real Algebraic Geometry

F. MANGOLTE, J.-P. ROLIN, K. KURDYKA, S. BASU and V. POWERS
 ISBN 978-2-85629-857-2
 2017 - 180 pages - Softcover. 17 x 24
 Public: 45 € - Members: 32 €

In this volume of Panoramas et Synthèses we present an overview of the research in real algebraic geometry. An introduction and five survey articles compose this volume. The topics are: real rational surfaces, o-minimal geometry, analytic arcs and real analytic singularities, algorithms in real algebraic geometry, positive polynomials and sums of squares. This volume is addressed to a wide audience: students, young researchers in the field and also researchers non-experts in real

algebraic geometry.



Vol. 50

Topics on Compressible Navier-Stokes Equations

A. NOVOTNÝ, R. DANCHIN and M. PEREPELITSA, edited by D. BRESCH

ISBN 978-2-85629-847-3
2016 - 135 pages - Softcover. 17 x 24
Public: 40 € - Members: 28 €

This volume presents the major actual mathematical developments related to the well-posedness character problem for the compressible Navier-Stokes equations to non-subject specialists. For the sake of unity, editors have decided to collect in this special issue contributions dedicated to the non-degenerate viscosities case, hoping by this way to present a self-contained contribution on the subject: global weak-solutions à la Leray, intermediate solutions à la Hoff and strong solutions in

critical spaces à la Fujita-Kato.



Vol. 49

Autour des motifs III

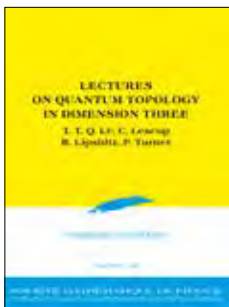
École d'été franco-asiatique de géométrie algébrique
et de théorie des nombres

(Asian French Summer School on algebraic geometry and number theory)

T. SAITO, L. CLOZEL and J. WILDESHAUS

ISBN 978-2-85629-846-6
2016 - 131 pages - Softcover. 17 x 24
Public: 35 € - Members: 24 €

Ce volume contient la troisième partie des notes de cours de l'École d'été franco-asiatique de géométrie algébrique et de théorie des nombres, qui s'est tenue à l'Institut des Hautes Études Scientifiques (Bures-sur-Yvette) et à l'université Paris- Sud XI en juillet 2006. Cette école était consacrée à la théorie des motifs et à ses récents développements, ainsi qu'à des sujets voisins, comme la théorie des variétés de Shimura et des représentations automorphes.



Vol. 48

Lectures on Quantum Topology in Dimension Three

T. T. Q. LÊ, C. LESCOPI, R. LIPSHITZ, P. TURNER

ISBN 978-2-85629-842-8
2016 - 174 pages - Softcover. 17 x 24
Public: 35 € - Members: 24 €

This monograph presents recent progress on the study of 3-manifold and link invariants. It is introduced by a partial survey of the history of these invariants, written by Christine Lescop. Then, Thang Lê describes the state of the art about the AJ conjecture, which relates generalizations of the Jones polynomial to the Cooper, Culler, Gillet, Long and Shalen A-polynomial, which is defined from $SL_2(\mathbb{C})$ -representation spaces of link exterior fundamental groups. In 1999, Khovanov defined a homology theory for knots of \mathbb{R}^3 whose Euler characteristic is the Jones polynomial. Paul Turner presents the latest

developments and the applications of this categorification of the Jones polynomial in a useful guide of the literature around this extensively studied topic. Lastly, Robert Lipshitz presents the famous Osváth Szábo Heegaard Floer homology theories together with efficient sketches of proofs of some of their spectacular applications.

Previous titles published in this series

M. DEMAZURE, B. EDIXHOVEN, Ph. GILLE, W. VAN DER KALLEN, T.-Y. LEE, S. PEPIN LEHALLEUR, M. ROMAGNY, J. TONG, J.-K. YU
B. Edixhoven, Ph. Gille, P. Polo et G. Prasad, éd.

Autour des schémas en groupes

École d'été «Schémas en groupes», Group Schemes, A celebration of SGA3, Volume III
 ISBN 978-2-85629-820-6

PS47 - 2015 - 278 pages - Public: 56 € - Members: 39 €

B. CALMÉS, P.-H. CHAUDOUARD, B. CONRAD, C. DEMARCHE, J. FASEL

B. Edixhoven, Ph. Gille, P. Polo et G. Prasad, éd.

Autour des schémas en groupes

École d'été «Schémas en groupes», Group Schemes, A celebration of SGA3, Volume II
 ISBN 978-2-85629-819-0

PS46 - 2015 - 316 pages - Public: 56 € - Members: 39 €

B. DE TILIÈRE, P. FERRARI, C. BOUTILLIER, N. ENRIQUEZ

Dimer Models and Random Tiling

ISBN 978-2-85629-815-2

PS45 - 2015 - 97 pages - Public: 28 € - Members: 20 €

L. BORCEA, H. KANG, H. LIU & G. UHLMANN - H. Ammari, J. Garnier, éd.

Inverse Problems and Imaging

ISBN 978-2-85629-793-3

PS44 - 2015 - 148 pages - Public: 38 € - Members: 27 €

S. BROCHARD, B. CONRAD, J. OESTERLÉ

Autour des schémas en groupes

École d'été «Schémas en groupes», Group Schemes, A celebration of SGA3, Volume I
 ISBN 978-2-85629-794-0

PS42-43 - 2014 - 458 pages - Public: 80 € - Members: 56 €

M. LÉVINE, J. WILDESHAUS, B. KAHN

Autour des motifs II

École d'été franco-asiatique de géométrie algébrique et de théorie des nombres
 (Asian French Summer School on algebraic geometry and number theory)

ISBN 978-2-85629-784-1

PS41 - 2013 - 244 pages - Public: 56 € - Members: 39 €

P. DEGOND, V. GRANDGIRARD, Y. SARAZIN, S. C. JARDIN & C. VILLANI

N. Crouseilles, H. Guillard, B. Nkonga, E. Sonnendrücker, eds

Numerical Models for Fusion

ISBN 978-2-85629-776-6

PS39/40 - 2013 - 326 pages - Public: 90 € - Members: 63 €

V. BANICA & L. VEGA, C. BARDOS & D. LANNES, J. EGGERS & M. A. FONTELOS, A. MELLET, Y. POMEAU & M. LE BERRE

C. Josserand L. Saint-Raymond, ed.

Singularities in Mechanics: Formation, Propagation and Microscopic Description

ISBN 978-2-85629-769-8

PS38 - 2012 - 162 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

D. CHAFAÏ, O. GUÉDON, G. LECUÉ, A. PAJOR

Interactions Between Compressed Sensing Random Matrices and High Dimensional Geometry

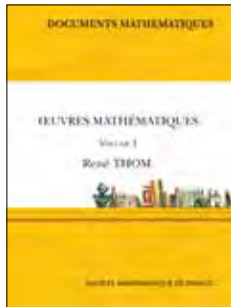
ISBN 978-2-85629-370-6

PS37 - 2012 - 182 pages - Public: 55 € - Members: 39 €

DOCUMENTS MATHÉMATIQUES

The series **Documents Mathématiques [Documents in Mathematics]** provides professional mathematicians and amateurs with fundamental texts, written by outstanding mathematicians of the recent period. They represent a great interest, both for scientific and historical reasons. They are mainly written in French. (ISSN 1629-4939)

Series editor: A. Bonami, J.-B. Bost, K. Chemla, É. Ghys, M. Maida, P. Popescu-Pampu.

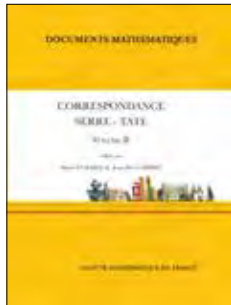


Vol. 15

Œuvres mathématiques de René Thom (Volume I)

ISBN 978-2-85629-816-9
2017 - 573 pages - Hardcover. 17 x 24
Public: 70 € - Members: 49 €

Le premier volume des œuvres mathématiques complètes de René Thom contient les articles publiés avant 1960, assortis d'inédits passionnants et de commentaires les mettant en perspective. La contribution de Thom à la topologie algébrique et différentielle, née au contact d'Henri Cartan et de Charles Ehresmann et qui valut à son auteur la médaille Fields en 1958, figure pour l'essentiel ici. Viennent ensuite les articles fondateurs sur les singularités, qui seront poursuivis dans les années soixante et donneront naissance à la théorie des catastrophes. Le volume commence par une biographie



Vol. 13 & vol. 14

Correspondance Serre-Tate (volume I & II)

éditée par P. COLMEZ et J-P. SERRE

ISBN 978-85629-802-2 ; ISBN 978-85629-803-9
2015 - 969 pages - Hardcover. 17 x 24
Public: 80 € - Members: 56 € (each)
Public: 140 € - Members: 98 € (two volumes) - ISBN 978-85629-808-4

Ces deux volumes reproduisent, avec notes et commentaires, la correspondance entre Jean-Pierre Serre et John Tate de 1956 à 2000. Ils contiennent également un choix de mels postérieurs à l'année 2000.

Les textes sont reproduits dans leur langue originale : tantôt en anglais et tantôt en français. La plupart datent des vingt années 1956-1976. Ils évoquent des questions telles que la rédaction des éléments de Bourbaki, la cohomologie galoisienne, la géométrie rigide, les conjectures de Tate sur les cycles algébriques, les groupes formels et p -divisibles, la multiplication complexe, et les formes modulaires : propriétés de congruence, formes de poids 1, représentations galoisiennes.

Ces volumes devraient être utiles aux amateurs de théorie des nombres, ainsi qu'aux historiens des mathématiques.



Vol. 12

Résumés des cours au Collège de France (1973 - 2000)

J. Tits

ISBN 978-2-85629-774-2
2013 - 390 pages - Hardcover. 17 x 24
Public: 98 € - Members: 68 €

Jacques Tits a occupé la chaire de Théorie des Groupes au Collège de France de 1973 à 2000. Ce volume rassemble les résumés de cours qu'il publiait chaque année dans l'Annuaire du Collège de France ; ces résumés décrivent, pour partie les travaux d'autres mathématiciens (notamment G. Margulis et R. Griess). Le volume contient aussi des résultats originaux (par exemple sur divers aspects de la théorie des immeubles) qui pour la plupart d'entre eux n'ont pas été publiés ailleurs.



Vol. 9-10-11
Œuvres scientifiques (I) (II) (III)

L. SCHWARTZ

ISBN 978-285629-317-1 ; 978-285629-318-8 ; 978-285629-319-5

2011 - 1649 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 79 € - Members: 55 € (each)

Public: 216 € - Members: 151 € (three volumes with a free DVD) - ISBN 978-2-85629-337-9

Ces trois volumes rassemblent une sélection d'œuvres mathématiques de Laurent Schwartz et couvrent l'essentiel de ses travaux. Chaque volume se termine par la liste complète de ses publications scientifiques. Un DVD produit par les Éditions de l'École polytechnique est offert avec cet ensemble. Il contient notamment ses œuvres mathématiques complètes à l'exception de ses monographies.



Vol. 8
Schémas en groupes, (SGA 3, Tome III)
Structure des schémas en groupes réductifs
Séminaire de Géométrie Algébrique du Bois Marie 1962-1964

M. DEMAZURE, A. GROTHENDIECK

ISBN 978-2-85629-324-9

2011 - 337 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 68 € - Members: 47 €

Ce volume est une édition recomposée et annotée du livre «Schémas en groupes (SGA 3), tome III (Structure des schémas en groupes réductifs)», Lecture Notes in Mathematics, 153, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1970, par Michel Demazure, Alexander Grothendieck et al.

Ce tome donne la structure, sur un schéma de base S quelconque, des S -schémas en groupes réductifs (Exp. XIX à XXV) et de leurs sous-groupes paraboliques (Exp. XXVI).



Vol. 7
Schémas en groupes, (SGA 3, Tome I)
Propriétés générales des schémas en groupes
Séminaire de Géométrie Algébrique du Bois Marie 1962-1964

M. DEMAZURE, A. GROTHENDIECK

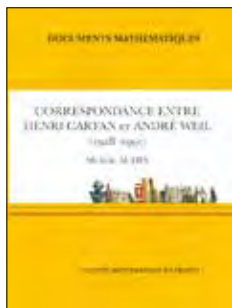
ISBN 978-2-85629-323-2

2011 - 638 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 77 € - Members: 55 €

Ce volume est une édition recomposée et annotée du livre «Schémas en groupes» (SGA 3), tome I (Propriétés générales des schémas en groupes), Lecture Notes in Mathematics, 151, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1970, par Michel Demazure, Alexander Grothendieck et al.

Ce tome introduit le langage des foncteurs représentables et des faisceaux et donne des résultats généraux sur les schémas en groupes (Exp.I à VII_A), et aussi sur les groupes formels (Exp.VII_B).



Vol. 6

Correspondance entre Henri Cartan et André Weil (1928-1991)

M. AUDIN

ISBN 978-2-85629-314-0
2011 - 720 pages - Hardcover. 17 x 24
Public: 68 € - Members: 47 €

La correspondance entre Henri Cartan et André Weil est une introduction vivante à une partie des mathématiques du XX^e siècle. Ce livre regroupe la quasi-totalité de cette correspondance, complétée par 240 pages de notes et de références présentant le paysage mathématique et politique. Les lecteurs y découvriront, en particulier, la naissance et la vie de Bourbaki, la genèse en prison de la démonstration par André Weil de l'hypothèse de Riemann sur les corps finis et le bouillonnement d'idées autour de la topologie et de l'analyse complexe qui a suivi l'invention des faisceaux durant les années 1940. Ils constateront aussi les effets des tumultes du XX^e siècle (montée des fascismes, deuxième guerre mondiale, maccarthysme...) sur les mathématiciens et les mathématiques.



Vol. 5

Singularités irrégulières. Correspondance et documents

P. DELIGNE, B. MALGRANGE, J.-P. RAMIS

ISBN 978-2-85629-241-9
2007 - 188 pages - Hardcover. 17 x 24
Public: 53 € - Members: 37 €

Les lettres rassemblées dans ce volume portent sur les singularités irrégulières des équations différentielles linéaires: irrégularité, développements asymptotiques, faisceaux de Stokes, analogues Gevrey, problèmes de modules, multisommabilité, Galois et π_1 sauvage, cycles évanescents, Fourier. Il s'agit pour l'essentiel d'une correspondance échangée entre les auteurs dans la période 1976-1991. Quatre textes, qui n'avaient jamais été publiés, ont été adjoints à ces lettres.



Vol. 1

Exposés de séminaires (1950 - 1999)

Deuxième édition, augmentée

J.-P. SERRE

ISBN 978-2-85629-242-6
2001 - 259 pages - Hardcover. 17 x 24
Public: 45 € - Members: 32 €

Ce volume regroupe des exposés donnés par J.-P. Serre entre 1950 et 1999 dans les séminaires Bourbaki, Cartan, Chevalley et Delange-Pisot-Poitou. Les thèmes abordés vont de la topologie algébrique à la théorie des nombres en passant par les groupes de Lie, la géométrie algébrique et les formes modulaires. On y trouve à la fois des présentations de travaux d'autres mathématiciens (Borel, Dwork,...) et de travaux plus personnels comme l'exposé du séminaire Chevalley sur les espaces fibrés algébriques qui devait inspirer à Grothendieck la définition de la cohomologie étale. Aucun de ces textes ne figurait déjà dans les quatre volumes des Collected Papers de J.-P. Serre.

More information and other titles available: smf.emath.fr

The serie **Cours Spécialisés [Specialized Courses]** is dedicated to lecture notes for graduate students or young researchers. It covers all fields of mathematics. (ISSN 1284-6090)

Scientific Board: R. Côte, C. Demarche, **J. Déserti**, R. Dujardin, S. Grivaux, O. Guichard, T. Lévy, B. Maury, A. Valette.



Vol. 24

Variétés algébriques réelles

F. MANGOLTE

ISBN 978-2-85629-864-0
2017 - 484 pages - Hardcover. 17 x 24
Public: 70 € - Members: 49 €

Les variétés algébriques réelles sont omniprésentes. Ce sont les premiers objets rencontrés lors de l'apprentissage des coordonnées puis des équations. Pourtant l'étude systématique de ces objets, si élémentaires soient-ils, est redoutable. Ce livre s'adresse à deux types de publics : il s'agit tout autant d'accompagner le lecteur, muni du seul bagage d'algèbre et géométrie niveau master, dans l'apprentissage des bases de cette riche théorie que d'apporter au lecteur plus avancé de nombreux résultats fondamentaux souvent absents de la littérature disponible, le fameux «folklore». En particulier, l'introduction pour les non-spécialistes des méthodes topologiques de la théorie constitue l'une des originalités de l'ouvrage. Les trois premiers chapitres présentent les bases et les méthodes classiques de la géométrie algébrique complexe et réelle. Les trois derniers chapitres se concentrent chacun sur un aspect plus spécifique des variétés algébriques réelles. Un panorama des connaissances classiques y est dressé ainsi que des développements majeurs de ces vingt dernières années en matière de topologie et géométrie des variétés de dimension deux et trois, sans oublier les courbes, sujet central du fameux XVI^e problème de Hilbert. Des exercices de niveaux variés sont proposés et les solutions de bon nombre d'entre eux sont données à la fin de chaque chapitre.



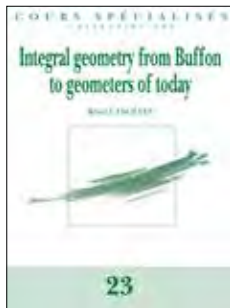
Vol. 10 (nouvelle impression)

Théorie de Hodge et géométrie algébrique complexe

C. VOISIN

ISBN 978-2-85629-129-0
2016 - 595 pages - Hardcover. 17 x 24
Public: 26 € - Members: 18 €

Ce livre se situe à l'interface de la géométrie différentielle complexe et de la géométrie algébrique complexe. La première partie de l'ouvrage présente les résultats fondamentaux de la théorie de Hodge, incluant quelques chapitres préliminaires sur la géométrie kählérienne et la cohomologie des faisceaux. Elle se conclut sur la notion de structure de Hodge et sur l'étude de sa dépendance vis-à-vis de la structure complexe. La seconde partie, d'un niveau plus avancé, présente les applications de la théorie de Hodge à la géométrie algébrique complexe. Elle débute par une étude de la topologie des familles de variétés algébriques, d'un point de vue à la fois classique et moderne, et se poursuit par des applications de la théorie des variations infinitésimales de structure de Hodge. Elle se conclut enfin par l'exposition des liens entre la théorie de Hodge et celle des cycles algébriques, débouchant sur les fameuses conjectures de Bloch et Beilinson. Ce livre est ainsi destiné aux étudiants doctorants et aux chercheurs, qui y trouveront à la fois un exposé didactique complet et une présentation de l'état de la recherche dans le domaine, initié par Griffiths, des applications de la théorie de Hodge à l'étude des cycles algébriques.



Vol. 23
Integral Geometry from Buffon to Geometers of Today

R. LANGEVIN

ISBN 978-2-85629-822-0
 2016 - 284 pages - Hardcover. 17 x 24
 Public: 60 € - Members: 42 €

The little music of integral geometry, associated with the theory of geometric probabilities by L. A. Santaló, goes along with the main stream of mathematics since Buffon's *traité d'arithmétique morale* in 1777. Integral geometry means to cut in all directions, or to project on all planes, all lines an object: a surface, a solid etc., and then observe and average. Statements are relations between what you got and the local geometry or topology of the object. Intersection and contact of an object with circles or spheres provide a conformal version of integral geometry. Pictures are an important part of the song.



Vol. 22
**Cycles analytiques complexes I :
 théorèmes de préparation des cycles**

D. BARLET, J. MAGNUSSON

ISBN 978-2-85629-792-6
 2014 - 533 pages - Hardcover. 17 x 24
 Public: 97 € - Members: 68 €

Partant de connaissances standards acquises au niveau d'un master, l'ouvrage expose un certain nombre de résultats de base de la géométrie complexe d'un point de vue résolument géométrique. Les outils introduits sont alors utilisés pour décrire les familles analytiques de cycles dans un espace complexe donné, pour montrer les premières propriétés de stabilité de cette notion et pour donner des applications simples mais fondamentales. Ceci sera approfondi et complété dans le second volume.

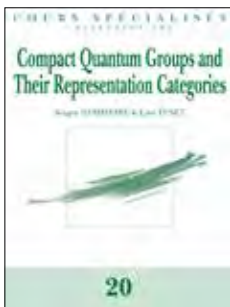


Vol. 21
**Codage universel et identification
 d'ordre par sélection de modèles**

E. GASSIAT

ISBN 978-2-85629-782-7
 2014 - 140 pages - Hardcover. 17 x 24
 Public: 45 € - Members: 32 €

Ces notes se situent à l'interface entre «Théorie de l'information» et «Statistiques». On y met en évidence les liens que le codage universel et la compression adaptative présentent avec l'inférence statistique des processus, par maximum de vraisemblance ou méthode bayésienne. Partant de résultats et outils classiques en alphabet fini, on aborde la théorie récente du codage universel en alphabet infini. On montre comment cela permet de résoudre des problèmes d'identification d'ordre, notamment pour les modèles de chaînes de Markov cachées.



Vol. 20
**Compact Quantum Groups
 and Their Representation Categories**

S. NESHVEYEV, L. TUSET

ISBN 978-2-85629-777-3
 2013 - 168 pages - Hardcover. 17 x 24
 Public: 50 € - Members: 35 €

This book provides an introduction to the theory of compact quantum groups, emphasizing the role of the categorical point of view. The general theory is developed in the first two chapters and is illustrated with a detailed analysis of free orthogonal quantum groups and the Drinfeld-Jimbo q -deformations of compact semisimple Lie groups. The next two chapters concentrate around the Drinfeld-Kohno theorem, presented from the operator algebraic point of view. The book is accessible to students with a basic knowledge of operator algebras and semisimple Lie groups.



Vol. 19

Transformations birationnelles de petit degré

D. CERVEAU, J. DÉSERTI

ISBN 978-2-85629-770-4

2013 - 223 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 72 € - Members: 50 €

Depuis la fin du XIX^e siècle on sait que toute transformation birationnelle du plan projectif complexe dans lui-même s'écrit comme la composée de transformations birationnelles quadratiques. C'est le point de départ de ce cours, dont l'essentiel porte sur ces transformations. Les auteurs établissent une classification des groupes à un paramètre de transformations quadratiques birationnelles. Ils s'intéressent aussi à la lissité de l'espace des transformations birationnelles de degré 2 dans l'espace des transformations rationnelles. Tout ceci nécessite une étude détaillée de l'action de $(PGL_3(C))^2$ sur cet espace. Il s'intéressent aussi à des propriétés de nature dynamique, transférant dans leur cadre des invariants propres aux feuilletages et à la présence « d'objets invariants » : courbes, feuilletages, fibrations.



Vol. 18

Introduction à la théorie de jauge

A. TELEMANN

ISBN 978-2-85629-322-5

2012 - 191 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 68 € - Members: 47 €

Le but de ce cours spécialisé est de donner une introduction solide à la théorie de jauge et d'en présenter en détail quelques applications importantes en topologie différentielle 4-dimensionnelle, notamment le théorème de Donaldson sur la forme d'intersection d'une 4-variété différentiable et la conjecture de Van de Ven sur la classification topologique-différentiable des surfaces complexes. Ce cours est essentiellement dédié à la théorie de Seiberg-Witten, mais contient aussi des éléments de la théorie de Donaldson : le groupe de jauge d'un fibré principal, les équations de Yang-Mills, les équations d'anti-dualité, des exemples d'espaces de modules de connexions de Yang-Mills. Il est accessible aux étudiants ayant suivi des cours de géométrie différentielle et de topologie algébrique, et qui ont des notions de base de l'analyse moderne (espaces de Sobolev, distributions, opérateurs différentiels)



Vol. 17

Représentations des groupes réductifs p-adiques

D. RENARD

ISBN 978-2-85629-278-5

2010 - 332 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 68 € - Members: 47 €

Ce livre expose une partie de la théorie des représentations (complexes) des groupes réductifs p-adiques. Partant d'une base accessible à des étudiants de troisième cycle, il culmine avec la théorie du centre de Bernstein et la classification de Langlands des représentations lisses irréductibles. Le livre comporte sept chapitres, les chapitres VI et VII constituant le cœur du livre. Le chapitre VI est consacré à l'étude de la catégorie des représentations lisses d'un groupe réductif p-adique et y sont établis entre autres le théorème de décomposition de Bernstein et la description de son centre. Le chapitre VII traite des représentations de carré intégrable et tempérées et l'on y démontre le théorème de classification de Langlands. Les quatre premiers chapitres se placent dans un cadre plus général et abordent, dans l'ordre, l'étude des algèbres à idempotents, des espaces et groupes localement compacts totalement discontinus, des représentations lisses de ces derniers et de classes particulières de représentations (compactes, unitaires, de carré intégrable). Le chapitre V est un rappel des résultats de structure des groupes réductifs p-adiques. Un appendice donne les éléments de théorie des catégories nécessaires à la lecture du texte.

Séminaires et Congrès [Seminars and Conferences] is a book series aimed at student and professional mathematicians. It covers all fields of mathematics. Volumes are proceedings of meetings. (ISSN 1285-2783)



Vol. 31

Actes du 1^{er} congrès national de la SMF - Tours 2016

C. LECOUVEY, éd.

ISBN 978-2-85629-866-4

2017 - 136 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

Ce volume regroupe les contributions de conférencières et conférenciers plénières du premier congrès de la Société Mathématique de France, qui a eu lieu en 2016 à Tours. Marie-Claude Arnaud nous y explique le lien entre dynamique hamiltonienne et méthodes variationnelles lagrangiennes, afin de nous introduire en douceur à la théorie d'Aubry-Mather. Sophie Grivaux et Catalin Badea suggèrent de comprendre certaines classes d'entiers, les ensembles de Jamison et ensembles de Kazhdan, à l'aune de la théorie des opérateurs et de l'analyse harmonique. Sébastien Gouëzel exploite toute la richesse des propriétés de sous-additivité et des hofonctions afin de décrire le comportement asymptotique de produits de semi-contractions aléatoires. Bertrand Toën et Gabriele Vezzosi nous présentent une approche générale pour établir la formule du conducteur de Bloch, qui est une formule conjecturale décrivant le changement de topologie dans une famille de variétés algébriques lorsque le paramètre se spécialise en une valeur critique. Enfin, Alexander Tsybakov, Pierre Bellec et Guillaume Lecué s'intéressent à la performance de certains estimateurs des moindres carrés avec pénalisation et présentent les idées maîtresses et les outils qui ont permis de substantielles améliorations ces dernières années.



Vol. 30

PDE's, Dispersion, Scattering Theory and Control Theory

K. AMMARI, G. Lebeau eds.

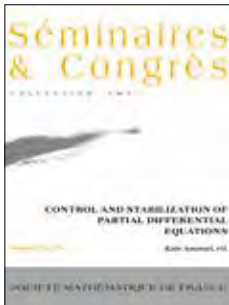
ISBN 978-2-85629-858-9

2017 - 153 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

This book results from notes of the lectures given in Monastir from 10 to 14 June 2013 during the workshop about the dispersion and scattering theory and control theory of partial differential equations.

This volume contains surveys of active research topics, along with original research papers containing exciting new results on the PDE's, dispersion, scattering and control theory. It will therefore benefit both graduate students and researchers.



Vol. 29

Control and Stabilization of Partial Differential Equations

K. AMMARI, ed.

ISBN 978-2-85629-817-6

2015 - 119 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 25 € - Members: 18 €

This book results from notes of the lectures given in Monastir from 9 to 19 May 2011 during the CIMPA school Control and Stabilization of PDEs. Different control techniques for linear parabolic equations were presented and the deduction of the null controllability of such equations from local Carleman inequality was described. Overall Carleman-type and Hardy type inequalities for the null controllability of degenerate parabolic equations were discussed. Current issues in the control of conservation laws, such as the control

of classical solutions in singular control limits, and the control solutions with shock waves, were also highlighted during this school. Finally, different techniques and methods for the stability of evolution equations with and without delay, applicable to Navier-Stokes equations were presented.



Vol. 28

Self-Similar Processes and their Applications

L. CHAUMONT, P. GRACZYK, L. VOSTRIKOVA, eds.

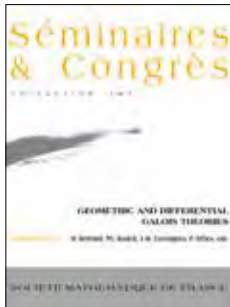
ISBN 978-2-85629-365-2

2013 - 121 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 29 € - Members: 20 €

This volume contains some articles related to the conference Self-similar processes and their applications which took place in Angers, from the 20th to the 24th of July 2009. Self-similarity is the property which certain stochastic processes have of preserving their distribution under a time-scale change. This property appears in all areas of probability theory and offers a number of fields of application. The aim of this conference is to bring together the main representatives of different aspects of self-similarity currently being

studied in order to promote exchanges on their recent research and enable them to share their knowledge with young researchers.



Vol. 27

Geometric and Differential Galois Theories

D. BERTRAND, Ph. BOALCH, J-M. COUVEIGNES, P. DÈBES, eds.

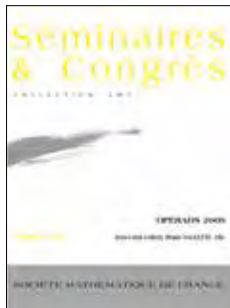
ISBN 978-2-85629-364-5

2013 - 247 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 44 € - Members: 31 €

On March 29-April 2, 2010, a meeting was organized at the Luminy CIRM (France) on geometric and differential Galois theories, witnessing the close ties these theories have woven in recent years. The present volume collects the Proceedings of this meeting. Although it may be viewed as a continuation of the one held 6 years earlier on arithmetic and differential Galois groups (see Séminaires Congrès, vol. 13), several new and promising themes have appeared. The articles gathered

here cover the following topics: moduli spaces of connexions, differential equations and coverings in finite characteristic, liftings, monodromy groups in their various guises (tempered fundamental group, motivic groups, generalized difference Galois groups), and arithmetic applications.



Vol. 26

Operads 2009

J.-L. LODAY, B. VALLETTE, eds.

ISBN 978-2-85629-363-8

2013 - 279 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 47 € - Members: 33 €

An operad is a mathematical device which allows one to encode universally a wide variety of algebraic structures. Unraveled in the seventies in algebraic topology to recognize n -fold loop spaces, it has enjoyed a renaissance in the nineties, mainly under the impulse of quantum field theories. This universal notion is now used in many domains of mathematics like differential geometry (deformation theory), algebraic geometry (moduli spaces of curves, Gromov-Witten invariants), non-

commutative geometry (cyclic homology), algebraic combinatorics (Hopf algebras), theoretical physics (field theories, renormalization), computer science (rewriting systems) and universal algebra. The purpose of the present volume is to present contributions of the notion of operad in these fields, where it plays an important role. It follows a school and a conference "Operads 2009" which took place at the CIRM (Luminy, France) in April 2009.

Orthogonal Families and Semigroups in Analysis and Probability - CIMPA Workshop Mérida, Venezuela, 2006 - P. GRACZYK, W. URBINA, eds.

ISBN 978-2-85629-362-1

SC25 - 2012 - 383 pages - Public: 83 € - Members: 58 €

Geometric Methods in Representation Theory, I & II - M. BRION, éd.

ISBN 978-2-85629-346-8

Special price for 24-I & 24-II - Public: 132 € - Members: 94 €

ISBN 978-2-85629-356-0

24-I - 2012 - 458 pages - Public: 77 € - Members: 54 €

ISBN 978-2-85629-361-4

24-II - 2012 - 385 pages - Public: 77 € - Members: 54 €

Arithmetic and Galois Theories of Differential Equations - L. DI VIZIO, R. TANGUY, eds.

ISBN 978-2-85629-331

SC23 - 2011 - 405 pages - Public: 86 € - Members: 61 €

Analytic Aspects of Problems in Riemannian Geometry: Elliptic PDEs, Solitons and Computer Imaging

P. BAIRD, A. EL SOUFI, A. FARDOUN, R. REGBAOUI, eds.

ISBN 978-2-85629-330-0

SC22 - 2011 - 174 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

Arithmetics, Geometry and Code Theory (AGCT 2005) - F. RODIER, S. VLADUT, eds.

ISBN 978-2-85629-279-2

SC21 - 2011 - Public: 45 € - Members: 32 €

Luminy 2006 : École de théorie ergodique - Y. LACROIX, P. LIARDET, J.-P. THOUVENOT, eds.

ISBN 978-2-85629-312-6

SC20 - 2011 - 266 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

Dynamical Systems and Diophantine Approximation - Y. BUGEAUD, F. DAL'BO, C. DRUTU, eds.

ISBN 978-2-85629-303-4

SC19 - 2009 - 187 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

Grenoble 2004 : Géométries à courbure négative ou nulle, groupes discrets et rigidités

L. BESSIÈRES, A. PARREAU, B. RÉMY eds.

ISBN 978-2-85629-240-2

SC18 - 2009 - 466 pages - Public: 100 € - Members: 70 €

CIMPA Summer School Held in Damas (2004) : Aspects théoriques et appliqués de quelques EDP issues de la géométrie ou de la physique - A. EL SOUFI, M. JAZAR, eds.

ISBN 978-2-85629-239-6

SC17 - 2009 - 182 pages - Public: 53 € - Members: 37 €

Analyse et probabilités - Ph. BIANE, J. FARAUT, H. OUERDIANE, eds.

ISBN 978-2-85629-238-9

SC16 - 2008 - 232 pages - Public: 53 € - Members: 37 €

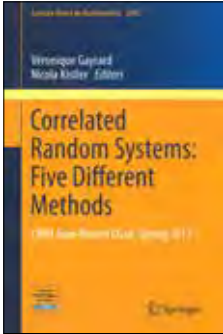
CIMPA Summer School Held in Lanzhou (2004) :

Partial Differential Equations and Applications - X.-P. WANG, C. ZHONG

ISBN 978-2-85629-237-2

SC15 - 2007 - 332 pages - Public: 77 € - Members: 54 €

BOOKS OUT OF SERIES



Correlated Random Systems: Five Different Methods V. GAYRARD N. KISTLER, Eds.

ISBN 978-2-85629-810-7
2015 - 205 pages - Softcover. 17 x 24
Public: 47,46 € - Members: 33,22 €

This volume presents five different methods recently developed to tackle the large scale behavior of highly correlated random systems, such as spin glasses, random polymers, local times and loop soups and random matrices. These methods, presented in a series of lectures delivered within the Jean-Morlet initiative (Spring 2013), play a fundamental role in the current development of probability theory and statistical mechanics.

This book is the first in a co-edition between the SMF (Jean-Morlet Chair at CIRM) and the Springer Lecture Notes in Mathematics which aims to collect together courses and lectures on cutting-edge subjects given during the term of the

Jean-Morlet Chair, as well as new material produced in its wake. It is targeted at researchers, in particular PhD students and postdocs, working in probability theory and statistical physics.



Marc Yor - La passion du mouvement brownien

ISBN 978-2-85629-801-5
2015 - 152 pages - Softcover. 14,5 x 24
Public: 25 € - Members: 18 €

Ce volume rend hommage à la richesse exceptionnelle des contributions de Marc Yor. Onze textes rédigés par des spécialistes mettent en lumière des thèmes parmi les plus importants de ses recherches, en respectant peu ou prou l'ordre chronologique afin de montrer l'évolution de ses intérêts.

La dernière partie de ce volume est un manuscrit de Marc Yor, auquel il faisait référence comme son «testament scientifique» et dans lequel il décrit des sujets qui l'ont passionné. Ce texte constitue une présentation synthétique et remarquablement documentée des thèmes qui l'intéressaient tout particulièrement, et nous éclaire sur sa propre démarche scientifique.



Benoît Mandelbrot, père de la géométrie fractale sous la direction de S. JAFFARD et S. SEURET

ISBN 978-2-85629-360-7
GA136 - 2013 - 192 pages - Softcover. 17 x 24
Public: 25 € - Members: 18 €

Bien plus que tout autre, le nom de Benoît Mandelbrot est associé à la géométrie fractale. Ce mathématicien franco-américain, mais aussi physicien, informaticien, a bousculé les frontières entre disciplines. Son regard sans *a priori* s'est attaché à la description de phénomènes mathématiques, physiques et géophysiques, économiques, sociologiques, faisant fi des théories préexistantes. Dans cet ouvrage, de proches collaborateurs témoignent des bouleversements qu'il a apportés dans chacune de leurs disciplines. Au travers de leurs textes surgit le portrait d'une personnalité scientifique hors norme.



Laurent Schwartz (1915-2002)

ISBN 2-85629-140-6
2003 - 212 pages - Softcover. 14,5 x 24
Public: 25 € - Members: 18 €

Peu de mathématiciens gagnent leur place dans l'imaginaire collectif national. Laurent Schwartz est de ceux là. Toute sa vie il a appliqué la même rigueur et le même niveau d'engagement aux différentes facettes de son activité : il fut tout à la fois un grand mathématicien aux intérêts multiples, un professeur passionnant son auditoire, un militant des droits de l'Homme, un citoyen engagé, et un homme de cœur. Les témoignages rassemblés dans ce volume permettent de découvrir un homme hors du commun.



René Thom (1923-2002)

ISBN 978-2-85629-163-4
2004 - 142 pages - Softcover. 14,5 x 24
Public: 25 € - Members: 18 €

Qu'on connaisse l'homme et son œuvre ou qu'on les découvre à la lecture de ce livre, on ne peut qu'être fasciné par ce mathématicien d'exception doublé d'un philosophe pris dans les turbulences des polémiques scientifiques ; fasciné aussi par cet homme libre, qui écrit : «Au moment où tant de savants calculent de par le monde, n'est-il pas souhaitable que d'aucuns, s'ils le peuvent, rêvent?».



Evariste Galois

numéro spécial de la Revue d'histoire des mathématiques.

ISBN 978-2-85629-327-0
RHM17-2 - 2011 - 268 pages - Softcover. 15,5 x 24 cm
Public: 43 € - Members: 30 €

La Revue d'histoire des mathématiques a proposé ce numéro spécial à l'occasion du bicentenaire de la naissance d'Evariste Galois. A la fois génial mathématicien et figure romantique de scientifique rebelle, Galois est devenu un personnage de légende. Au fil de la lecture on verra comment Galois s'est construit comme mathématicien, dans le contexte scientifique et historique de son époque, et comment s'est créée cette légende. On explorera ses travaux et leur héritage, en suivant d'autres mathématiciens illustres, comme Hermite et Jordan. Ce numéro s'adresse aussi bien à l'historien des mathématiques, au spécialiste des théories de Galois, qu'au lecteur curieux.

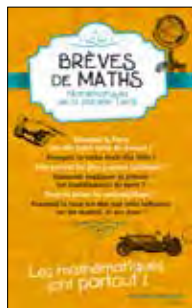


Des mathématiques au monde socio-économique

C. ARBER, F. JEAN, N. PETIT

ISBN 978-2-85629-813-8
2015 - 45 pages - Softcover. 17 x 24
JA28 - Public: 13 €

Cette brochure contient en particulier le texte de ce chef d'entreprise, ancien étudiant en mathématiques à Nancy, dont l'histoire est extraordinaire. Un jour il a acheté un livre de Marcel Berger qui se trouvait à la devanture d'une librairie, il a découvert les beautés de la géométrie des espaces de cercles, et l'a intégrée avec bonheur aux logiciels de conception assistée par ordinateur que son entreprise développe et vend dans le monde entier.

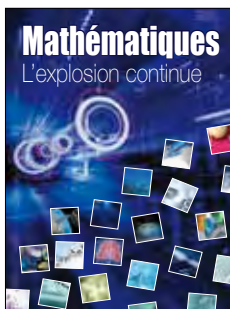


Brèves de Maths Mathématiques de la planète Terre

ISBN 978-2-36583-896-2
255 pages - Softcover. 20 x 12 cm
Public: 14,90 € - Members: 10,50 €

A quoi servent les mathématiques ? Il y a bien peu de secteurs de l'activité humaine dont elles soient absentes. C'est particulièrement vrai pour la compréhension de notre environnement : climat, économie, géologie, écologie, science spatiale, régulation démographique, politique mondiale, etc. Les mathématiques, au travers de leurs modèles et de leurs théories, ont donc pour toutes et tous une importance considérable. Brèves de Maths illustre, de façon accessible, la variété des problèmes scientifiques dans lesquels la recherche mathématique actuelle joue un rôle important. Cet ouvrage propose une sélection des meilleures contributions du projet «Un jour, une brève» de l'action

mondiale «Mathématiques de la planète Terre».



Mathématiques l'explosion continue

ISBN 978-2-85629-375-1
EX2 - 2013 - 176 pages - Softcover. 14,8 x 21
Public: 9 €

«Mais à quoi ça sert ?» Cette question, les collégiens la posent souvent à leur professeur de mathématiques. Elle est bien sûr légitime pour des élèves, mais l'est tout autant pour des étudiants et des adultes, qu'ils exercent ou non une activité liée à la science, et encore plus pour des adultes investis de responsabilités collectives. Les applications des mathématiques ne se comptent plus et couvrent un large spectre de plus en plus étendu. Inversement, de façon concomitante, les questions posées par le développement de la technologie, de la biologie ou de la gestion des données massives – pour ne citer que ceux-là – suscitent la création

et le développement de nouvelles théories mathématiques. Les articles de cet ouvrage illustrent l'ubiquité toujours croissante des mathématiques dans le monde d'aujourd'hui.



Algorithmes D. KNUTH, traduit par P. CÉGIELSKI

ISBN 978-1-57586-620-8
510 pages - Softcover. 15 x 23 cm
Public: 32 € - Members: 22 €

Donald Knuth n'est pas seulement l'inventeur de TeX, indispensable aux scientifiques d'aujourd'hui. C'est avant tout un informaticien de légende, auteur de grands classiques sur l'art de la programmation et les mathématiques discrètes. Voici aujourd'hui une sélection de ses articles traduits en français. Les titres des différents chapitres suffisent à aiguïser la curiosité : «Mathématiques et informatique : faire face au fini» ; «les problèmes récréatifs sont-ils utiles ?»; «les liens valants», etc.



Éléments pour une histoire de l'informatique D. KNUTH, traduit par P. CÉGIELSKI

ISBN 978-1-57586-622-2
372 pages - Softcover. 15 x 23 cm
Public: 32 € - Members: 22 €

Voici enfin la traduction en français d'une série de quinze articles classiques de Donald E. Knuth portant sur des moments clés de l'histoire de l'informatique, plus exactement l'algorithmique, que ce soit à l'époque babylonienne ancienne, au neuvième siècle lors de l'âge d'or des sciences arabes ou après l'invention des ordinateurs : étude des premiers programmes, des premiers langages de programmation et des premiers compilateurs. On y retrouve également l'historique des notions chères à Knuth : découpage d'un paragraphe en ligne, grammaires à attributs et vocabulaire de l'analyse des algorithmes.

[More information and other titles available: smf.emath.fr](http://smf.emath.fr)

SMF SERIES ON THE WEB

Société Mathématique de France Publishing House is offering an online version of their entire journal collection.

On the web: smf4.emath.fr/Publications

Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure - ISSN 1873-2151

Astérisque - ISSN 2492-5926

Bulletin de la Société Mathématique de France - ISSN 2102-622X

Mémoires de la Société Mathématique de France - ISSN 2275-3230

Revue d'histoire des mathématiques - ISSN 1777-568X

Gazette des mathématiciens - ISSN 2275-0622

Price of 2018 subscription (online):						
	Annales de l'ÉNS	Astérisque	Bulletin	Mémoires	Revue d'histoire	Gazette
Public	420 €	500 €	135 €	113 €	64 €	free
SMF member	420 €	350 €	95 €	79 €	45 €	free

Access authorizations

- Access to current issues only for subscribers.
- Access control by IP addresses only, no login required (smf.emath.fr).

Contact : smf@dma.ens.fr

Free access to full collection (except recent issues requiring subscription)
Annales de l'ÉNS, Bulletin, Mémoires, Revue d'histoire des mathématiques

www.numdam.org

You like Mathematics? Join the French Mathematical Society

■ Support the missions of SMF

■ promoting

mathematics and its images

■ raising awareness

of mathematics-related careers

■ providing

wider exposure to mathematics

■ being a driving force of proposals

■ Four good reasons to join.

How to join us?

■ Through Internet

Secured website smf.emath.fr

■ By email or ordinary mail

smf@dma.ens.fr - IHP, 11 rue P. et M. Curie, 75231 Paris cedex 05,
France

■ Through SMAI or SFdS

smai.emath.fr/ or www.sfds.asso.fr/

smf.emath.fr





Institut Henri Poincaré
11 rue Pierre et Marie Curie
75231 Paris Cedex 05
Tél. +33 (0)1 44 27 67 96
Fax : +33 (0)1 40 46 90 96
smf@dma.ens.fr
<http://smf.emath.fr>