

Contents

(Entries in square brackets refer to the bibliography on pp. 863–874)

| | |
|--|---------|
| Preface | v |
| Curriculum Vitae | xiv |
| A Belgian mathematician: Jacques Tits by <i>Francis Buekenhout</i> | xvi |
| Quelques coups de projecteurs sur les travaux de Jacques Tits by <i>Alain Valette</i> | xx |
| Cantor-Medaille für Jacques Tits by <i>Herbert Abels</i> | xxxviii |
| Les immeubles, une théorie de Jacques Tits, prix Abel 2008 by <i>Guy Rousseau</i> | 1 |
| Interview with the winners of the Abel Prize 2008: John G. Thompson and Jacques Tits by <i>Martin Raussen and Christian Skau</i> | lxviii |
| Résumé des travaux antérieurs à 1972 (réf. [1] à [92]) by <i>Jacques Tits</i> | lxxvi |
| [1] Généralisations des groupes projectifs | 1 |
| [2] Généralisations des groupes projectifs, II | 13 |
| [3] Généralisations des groupes projectifs, III, Construction des groupes triplement transitifs finis | 23 |
| [4] Généralisations des groupes projectifs, IV, Propriétés des groupes triplement transitifs finis | 45 |
| [9] Sur les groupes triplement transitifs continus; généralisation d'un théorème de Kerékjártó | 63 |
| [10] Généralisations des groupes projectifs basées sur leurs propriétés de transitivité | 75 |
| [11] Sur les groupes doublement transitifs continus | 188 |
| [15] Le plan projectif des octaves et les groupes de Lie exceptionnels | 210 |
| [16] Le plan projectif des octaves et les groupes exceptionnels E_6 et E_7 | 231 |
| [18] Espaces homogènes et groupes de Lie exceptionnels | 243 |

Contents

| | |
|--|-----|
| [22] Transitivité des groupes de mouvements | 245 |
| [23] Groupes semi-simples complexes et géométrie projective..... | 259 |
| [24] Sous-algèbres des algèbres de Lie semi-simples (d'après V. Morozov, A. Malčev, E. Dynkin et F. Karpelevitch) | 270 |
| [26] Sur les groupes doublement transitifs continus: corrections et compléments | 288 |
| [27] Sur certaines classes d'espaces homogènes de groupes de Lie | 295 |
| [28] Sur la géométrie des R-espaces | 559 |
| [29] Les groupes de Lie exceptionnels et leur interprétation géométrique | 581 |
| [30] Sur les analogues algébriques des groupes semi-simples complexes | 615 |
| [31] Les "formes réelles" des groupes de type E_6 | 644 |
| [32] Sur la trialité et les algèbres d'octaves | 659 |
| [33] Sur la trialité et certains groupes qui s'en déduisent | 678 |
| [35] Les espaces isotropes de la relativité | 726 |
| [36] Sur la classification des groupes algébriques semi-simples | 739 |
| [37] Une remarque sur la structure des algèbres de Lie semi-simples complexes | 742 |
| [38] Sur une classe de groupes de Lie résolubles | 748 |
| [40] Groupes algébriques semi-simples et géométries associées | 764 |
| [41] Les groupes simples de Suzuki et de Ree | 782 |
| [42] Sur les groupes d'affinités sans point fixe | 800 |
| [43] Groupes et géométries de Coxeter | 803 |
| [44] Sur une classe de groupes de Lie résolubles, corrections et additions | 818 |
| [45] Ovoïdes à translations | 832 |
| Notes of the Editors | 855 |
| Acknowledgments | 861 |
| Liste complète des publications / Complete list of publications | 863 |

Contents of Volume II

| | |
|---|-----|
| [46] Ovoïdes et groupes de Suzuki | 1 |
| [47] Espaces homogènes complexes compacts | 13 |
| [48] Théorème de Bruhat et sous-groupes paraboliques | 23 |
| [49] Une classe d’algèbres de Lie en relation avec les algèbres de Jordan | 26 |
| [50] Géométries polyédriques et groupes simples | 32 |
| [51] A theorem on generic norms of strictly power associative algebras | 55 |
| [52] Groupes semi-simples isotropes | 57 |
| [53] Groupes simples et géométries associées | 68 |
| [54] Algèbres alternatives, algèbres de Jordan et algèbres de Lie exceptionnelles | 93 |
| [55] Automorphismes à déplacement borné des groupes de Lie | 98 |
| [56] Algebraic and abstract simple groups | 109 |
| [57] Sur les systèmes de Steiner associés aux trois “grands” groupes de Mathieu | 126 |
| [58] Géométries polyédriques finies | 147 |
| [59] Structures et groupes de Weyl | 157 |
| [60] Sur une conjecture de L. Solomon | 172 |
| [61] Groupes réductifs (avec A. Borel) | 175 |
| [63] Une propriété caractéristique des ovoïdes associés aux groupes de Suzuki | 272 |
| [64] Domaines d’injectivité de l’application exponentielle (avec M. Lazard) ... | 290 |
| [65] Algèbres alternatives, algèbres de Jordan et algèbres de Lie exceptionnelles | 298 |
| [66] Normalisateurs de tores, 1. Groupes de Coxeter étendus | 313 |
| [67] Sur les constantes de structure et le théorème d’existence des algèbres de Lie semi-simples | 334 |
| [68] Classification of algebraic semi-simple groups | 372 |
| [74] Tabellen zu den einfachen Lie-Gruppen und ihren Darstellungen | 403 |
| [75] Groupes algébriques simples sur un corps local (avec F. Bruhat) | 460 |
| [76] Formes quadratiques, groupes orthogonaux et algèbres de Clifford | 474 |
| [77] The integration of a Lie algebra representation (avec L. Waelbroeck) | 497 |
| [78] Le problème des mots dans les groupes de Coxeter | 503 |
| [79] Le groupe de Janko d’ordre 604.800 | 514 |
| [81] Sur le groupe des automorphismes d’un arbre | 519 |
| [82] Buildings of spherical type and finite BN-pairs | 543 |
| [83] Groupes finis simples sporadiques | 851 |
| [84] Éléments unipotents et sous-groupes paraboliques de groupes réductifs, I (avec A. Borel) | 876 |

Contents

| | |
|--|-----|
| [85] Représentations linéaires irréductibles d'un groupe réductif sur un corps quelconque | 886 |
| [86] Free subgroups in linear groups | 911 |
| Notes of the Editors | 933 |
| Acknowledgments | 939 |
| Liste complète des publications / Complete list of publications | 941 |

Contents of Volume III

| | |
|---|-----|
| [88] Groupes réductifs sur un corps local, I. Données radicielles valuées (avec F. Bruhat) | 1 |
| [89] Compléments à l'article: "Groupes réductifs" (avec A. Borel) | 247 |
| [90] Non-existence de certaines extensions transitives. I. Groupes projectifs à une dimension | 271 |
| [91] Une propriété des systèmes de racines (appendice à l'article de J. Dixmier: "Sur les homomorphismes d'Harish-Chandra") | 283 |
| [92] Homomorphismes "abstraites" de groupes algébriques simples (avec A. Borel) | 293 |
| [93] Homomorphismes "abstraites" de groupes de Lie | 366 |
| [94] Une propriété des produits directs infinis de groupes finis isomorphes (avec S. Koppelberg) | 387 |
| [95] On buildings and their applications | 390 |
| [96] Leçon inaugurale de la <i>Chaire de Théorie des groupes</i> | 402 |
| [97] Travaux de Margulis sur les sous-groupes discrets de groupes de Lie | 408 |
| [98] Two properties of Coxeter complexes (Appendix to "A Mackey formula in the group ring of a Coxeter group" by L. Solomon) | 425 |
| [99] Non-existence de certains polygones généralisés, I | 429 |
| [100] Systèmes générateurs de groupes de congruence | 439 |
| [101] Classification of buildings of spherical type and Moufang polygons: a survey | 442 |
| [102] A "theorem of Lie-Kolchin" for trees | 460 |
| [103] Quadrangles de Moufang, I | 472 |
| [104] Projective representations of minimum degree of group extensions (with W. Feit) | 488 |
| [105] Endliche Spiegelungsgruppen, die als Weylgruppen auftreten | 499 |
| [106] Sur certains groupes dont l'ordre est divisible par 23 | 512 |

Contents

| | |
|---|-----|
| [107] Groupes de Whitehead de groupes algébriques simples sur un corps (d'après V. P. Platonov et al.) | 520 |
| [108] Théorèmes de structure et de conjugaison pour les groupes algébriques linéaires (avec A. Borel) | 539 |
| [109] Reductive groups over local fields | 542 |
| [110] The work of Gregori Aleksandrovitch Margulis | 583 |
| [111] Non-existence de certaines polygones généralisés, II (avec F. Bruhat) | 590 |
| [112] Spherical buildings and the character of the Steinberg representation (with C. W. Curtis and G. I. Lehrer) | 593 |
| [113] Quaternions over $\mathbf{Q}[\sqrt{5}]$, Leech's lattice and the sporadic group of Hall–Janko | 603 |
| [114] Le principe d'inertie en relativité générale | 623 |
| [115] Four presentations of Leech's lattice | 650 |
| [116] Buildings and Buekenhout geometries | 655 |
| [119] Appendix to the article "Groups of polynomial growth and expanding maps" by M. Gromov | 667 |
| [120] Définition par générateurs et relations de groupes avec BN-paires | 672 |
| [122] Groupes à croissance polynomiale (d'après M. Gromov et al.) | 678 |
| [123] A local approach to buildings | 691 |
| [124] Evariste Galois, son œuvre, sa vie, ses rapports avec l'Académie | 720 |
| [125] Moufang octagons and the Ree groups of type 2F_4 | 730 |
| [126] On the distance between opposite vertices in buildings of spherical type (appendix to the article "Some remarks on Tits geometries" by A. E. Brouwer and A. M. Cohen) | 786 |
| [127] Groupes réductifs sur un corps local, II. Schémas en groupes. Existence d'une donnée radicielle valuée (avec F. Bruhat) | 789 |
| Notes of the Editors | 969 |
| Acknowledgments | 973 |
| Liste complète des publications / Complete list of publications | 975 |

Contents of Volume IV

| | |
|---|----|
| [128] Schémas en groupes et immeubles des groupes classiques sur un corps local (avec F. Bruhat) | 1 |
| [129] On R. Griess' "Friendly giant" | 44 |
| [130] Le Monstre (d'après R. Griess, B. Fischer et al.) | 53 |

Contents

| | |
|---|-----|
| [132] Groups and group functors attached to Kac–Moody data | 71 |
| [133] On generalized hexagons and a near octagon whose lines have three points (with A. M. Cohen) | 102 |
| [135] Immeubles de type affine | 117 |
| [136] Ensembles ordonnés, immeubles et sommes amalgamées | 149 |
| [137] La vie et l’œuvre de Claude Chevalley (avec J. Dieudonné) | 170 |
| [138] On discrete chamber-transitive automorphism groups of affine buildings (with W. M. Kantor and R. A. Liebler) | 177 |
| [139] Uniqueness and presentation of Kac–Moody groups over fields | 182 |
| [140] Buildings and group amalgamations | 214 |
| [141] Schémas en groupes et immeubles des groupes classiques sur un corps local, II. Groupes unitaires (avec F. Bruhat) | 232 |
| [142] Groupes algébriques sur un corps local, III. Compléments et applications à la cohomologie galoisienne (avec F. Bruhat) | 287 |
| [143] Le module du “Moonshine” (d’après I. Frenkel, J. Lepowsky et A. Meurman) | 315 |
| [144] Sur le groupe des automorphismes de certains produits en couronne (avec P. Lentoudis) | 334 |
| [145] Building buildings (with M. Ronan) | 340 |
| [146] Geometrie von Raum, Zeit und Kausalität: Ein axiomatischer Zugang ... | 356 |
| [147] Unipotent elements and parabolic subgroups of reductive groups, II | 367 |
| [148] Groupes de type E sur les corps globaux | 387 |
| [149] Sur le groupe des automorphismes de certains groupes de Coxeter | 392 |
| [150] Groupes associés aux algèbres de Kac–Moody | 404 |
| [151] Strongly inner anisotropic forms of simple algebraic groups | 429 |
| [152] Spheres of radius 2 in triangle buildings, I | 459 |
| [153] Symmetrie | 471 |
| [154] The inverse of a Cartan matrix (with G. Lusztig) | 483 |
| [155] Twin trees, I (with M. Ronan) | 490 |
| [156] Sur les produits tensoriels de deux algèbres de quaternions | 507 |
| [157] Moufang polygons, I. Root data | 510 |
| [158] Twin buildings and groups of Kac–Moody type | 524 |
| [159] Sur les degrés des extensions de corps déployant les groupes algébriques simples | 562 |
| [160] Ein Fixpunktsatz für Gebäude und Anwendungen | 570 |

Contents

| | |
|---|------|
| [161] Twin trees, II. Local structure and a universal construction (with M. Ronan) | 571 |
| [162] Discreteness criteria for tree automorphism groups (with H. Bass) | 600 |
| [164] The center conjecture for non-exceptional buildings (with B. Mühlherr) | 628 |
| [A4] Armand Borel as I knew him | 648 |
| [A5] Quarante-cinq et cent numéros des <i>Publications Mathématiques de</i> <i>l'I.H.É.S.</i> Quelques souvenirs | 653 |
| [B1] Lectures on algebraic groups | 657 |
| [B2] Affine buildings, arithmetic groups and finite geometries | 741 |
| [C1] Les espaces doublement homogènes et les espaces homogènes et isotropes | 829 |
| [C2] The Cremona plane | 952 |
| [C5] Some remarks on Griess' construction of the Griess–Fischer sporadic group (I), (II), (III), (IV) | 969 |
| Notes of the Editors | 1001 |
| Acknowledgments | 1007 |
| Liste complète des publications / Complete list of publications | 1009 |