Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 41 (1995)

Heft: 3-4: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: DENSITÉ DANS DES FAMILLES DE RÉSEAUX. APPLICATION AUX RÉSEAUX ISODUAUX

Autor: Bergé, Anne-Marie / Martinet, Jacques

Bibliographie

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-61830

sont σ-extrêmes pour chacun des systèmes de valeurs propres possibles. Ce sont probablement les seuls.

Nous avons également recherché les réseaux σ-isoduaux pour un σ de valeurs propres $(+1, +1, -1, -1)$ admettant une base de vecteurs minimaux conforme au lemme 7.1. Outre la famille ci-dessus, on trouve une famille à deux paramètres à la fois symplectique et orthogonale avec $s = 4$. Son bord est contenu dans l'adhérence de la première famille.

Voici des matrices de Gram pour chacune de ces deux familles (renormalisées à la norme 2):

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & x & y \\ -1 & 2 & y & -x-y \\ x & y & 2 & -1 \\ y & -x-y & -1 & 2 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 2 & 0 & t & u \\ 0 & 2 & u & -t \\ t & u & 2 & 0 \\ u & -t & 0 & 2 \end{pmatrix}.$$

BIBLIOGRAPHIE

[B-B] BACHOC, C. et C. BATUT. Etude algorithmique de réseaux construits avec la forme trace. *Exp. Math. 1* (1992), 183-190.

[Bar] BARNES, E.S. On a theorem of Voronoï. *Proc. Cambridge Phil. Soc. 53* (1957), 537-539.

[Ber] BERGÉ, A.-M. Minimal Vectors of Pairs of Dual Lattices. *J. Number Theory, 52* (1995), 284-298.

[B-M1] BERGÉ, A.-M. et J. MARTINET. Sur un problème de dualité lié aux sphères en géométrie des nombres. *J. Number Theory 32* (1989), 14-42.

[B-M2] BERGÉ, A.-M. et J. MARTINET. Réseaux extrêmes pour un groupe d'automorphismes, *Astérisque 198-200* (1992), 41-66.

[B-M3] BERGÉ, A.-M. et J. MARTINET. Sur la classification des réseaux eutactiques. *J. London Math. Soc.* (à paraître).

[Bou] BOURBAKI, N. *Groupes et algèbres de Lie.* Chapitres 2 et 3. Hermann, Paris.

[B-M-S] BERGÉ, A.-M., J. MARTINET et F. SIGRIST. Une généralisation de l'algorithme de Voronoï pour les formes quadratiques. *Astérisque 209* (1992), 137-158.

[B-S] BUSER, P. and P. SARNAK. On the period matrix of a Riemann surface of large genus (with an Appendix by J.H. Conway and N.J.A. Sloane). *Invent. math. 117* (1994), 27-56.

[Cas] CASSELS, J.W.S. *An Introduction to the Geometry of Numbers.* Springer-Verlag, Grundlehren n° 99, Heidelberg, 1959.

[C-S] CONWAY, J.H. and N.J.A. SLOANE. *Sphere Packings, Lattices and Groups.* Springer-Verlag, Grundlehren n° 290, Heidelberg, 1988.

[C-S1] CONWAY, J.H. and N.J.A. SLOANE. Low-dimensional lattices. III. Perfect forms. *Proc. Royal Soc. London A418* (1988), 43-80.

[C-S2] CONWAY, J.H. and N.J.A. SLOANE. D_4, E_8, Leech and certain other lattices are symplectic. Appendix 2 to [B-S], 53-55.

[C-S3] CONWAY, J.H. and N.J.A. SLOANE. On Lattices Equivalent to Their Duals. *J. Number Theory, 48* (1994), 373-382.

[Ja] JAQUET, D.-O. Trois théorèmes de finitude pour les G-formes. *J. Théorie des Nombres Bordeaux (Actes des Journées Arithmétiques de septembre 1993).* 12 pages, à paraître.

[K-Z] KORKINE, A. et G. ZOLOTAREFF. Sur les formes quadratiques positives. *Math. Ann. 11* (1877), 242-292.

[M-H] MILNOR, J. and D. HUSEMOLLER. *Symmetric Bilinear Forms.* Springer-Verlag, Heidelberg, 1973.

[Se] SERRE, J.-P. *Cours d'Arithmétique.* PUF, Paris, 1970.

[St] STIEMKE, E. Über positive Lösungen homogener linearer Gleichungen. *Math. Ann. 76* (1915), 340-342.

[Vor] VORONOÏ, G. Nouvelles applications des paramètres continus à la théorie des formes quadratiques: 1. Sur quelques propriétés des formes quadratiques positives parfaites. *J. reine angew. Math. 133* (1908), 97-178.

[Wa] WATSON, G. L. The number of minimum points of a positive quadratic form having no perfect binary section with the same minimum. *Proc. London Math. Soc. 24* (1972), 625-646.

(Reçu le 24 mars 1995)

A.-M. Bergé, J. Martinet

Laboratoire d'algorithmique arithmétique
Université Bordeaux I
351, cours de la Libération
33405 Talence Cedex
France

berge@math.u-bordeaux.fr, martinet@math.u-bordeaux.fr

vide-leer-empty