Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 33 (1987)

Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: ON A CONSTRUCTION FOR THE REPRESENTATION OF A POSITIVE INTEGER AS THE SUM OF FOUR SQUARES

Autor: Rousseau, G.

Bibliographie

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-87899

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.01.2026

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

If only the existence of a representation is required, rather than an explicit construction, then, as is the case in other contexts, the use of continued fractions may be replaced by the use of Dirichlet's pigeonhole principle or results in the geometry of numbers which follow from it (cf. Brauer and Reynolds [2], Davenport [3]). Indeed the existence of a solution of $\alpha\xi \equiv \eta \pmod{m}$ with $0 < N(\xi) + N(\eta) < 4m$ is a consequence of Minkowski's theorem on linear forms, while the existence of a solution with $0 < N(\xi) + N(\eta) < 2m$ follows from Minkowski's theorem on convex bodies.

The author is indebted to L. Rousseau for assistance with computational work in relation to this paper.

REFERENCES

[1] AURIC, A. Essai sur la théorie des fractions continues. *J. Math. pures et appl. (5), 8* (1902), 387-431.

[2] BRAUER, A. and T. L. REYNOLDS. On a Theorem of Aubry-Thue. *Canadian J. Math. 3* (1951), 367-374.

[3] DAVENPORT, H. The Geometry of Numbers. *Math. Gazette 31* (1947), 206-210.

[4] HERMITE, C. Note sur un théorème relatif aux nombres entiers. *Œuvres I*, Gauthier-Villars, Paris (1905), 264.

[5] —— Sur la théorie des formes quadratiques, 2. *Œuvres I*, Gauthier-Villars, Paris (1905), 234-263.

[6] SMITH, H. J. S. De fractionibus quibusdam continuis. *Collected Math. Papers, II*, O.U.P., Oxford (1894), 287-309.

(Reçu le 10 avril 1987)

G. Rousseau

Mathematics Department
The University.
Leicester LE1 7RH
(England)