

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 36 (1990)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: THE DISTANCE BETWEEN IDEALS IN THE ORDERS OF A REAL QUADRATIC FIELD
Autor: Kaplan, Pierre / Williams, Kenneth S.

Bibliographie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-57912>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 09.03.2025

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

$$\{3655, 7068\} \xrightarrow{L} \{-3417, -7068\} \xrightarrow{L} \{4, 234\} \xrightarrow{L} \{3, 6\} \quad (3 \text{ steps})$$

and

$$\begin{aligned} \{3655, 7068\} \xrightarrow{G} \{-3417, -7068\} \xrightarrow{G} \{3187, -6600\} \xrightarrow{G} \{-2965, -6148\} \xrightarrow{G} \dots \\ \xrightarrow{G} \{-1, -12\} \xrightarrow{G} \{-5, 8\} \quad (30 \text{ steps}) . \end{aligned}$$

We remark that M_0 is approximately 8.72 and $\frac{|a_0|}{\sqrt{D}} + 1$ is approximately 399.8.

REFERENCES

- [1] GAUSS, C.F. *Disquisitiones Arithmeticae*, in *Untersuchungen über höhere Arithmetik*, reprinted Chelsea Publishing Co., New York (1965).
- [2] LAGRANGE, J.-L. Solution d'un problème d'arithmétique (1766), *Œuvres de Lagrange*, Vol. 1, pp. 671-731. (Gauthier-Villars (1867)).
- [3] ——— Sur la solution des problèmes indéterminés du second degré (1769), *Œuvres de Lagrange*, Vol. 2, pp. 377-535. (Gauthier-Villars (1868)).
- [4] LENSTRA, H.W., Jr. On the calculation of regulators and class numbers of quadratic fields. *London Math. Soc. Lecture Note Ser. 56* (1982), 123-150.
- [5] SCHOLZ, A. and B. SCHOENEBERG. *Einführung in die Zahlentheorie*. Walter de Gruyter. Berlin and New York (1973).
- [6] SCHOOF, R.G. Quadratic fields and factorization. *Computational Methods in Number Theory* (H. W. Lenstra Jr. and R. Tijdeman, eds). Math. Centrum Tracts. Number 155, Part II, Amsterdam, 1983, 235-286.
- [7] SHANKS, D. The infrastructure of a real quadratic field and its applications. *Proc. 1972. Number Theory Conference*, Boulder, Colorado, 1972, 217-224.
- [8] SMITH, H.J.S. Note on the theory of the Pellian equation, and of binary quadratic forms of a positive determinant. *Proc. Lond. Math. Soc. 7* (1876), 199-208.
- [9] STEPHENS, A.J. and H.C. WILLIAMS. Some computational aspects on a problem of Eisenstein. Preprint.

- [10] TAKAGI, T. *Elementary Number Theory*. Kyoritsu, Tokyo, 1971 (in Japanese).
- [11] WILLIAMS, H. C. Eisenstein's problem and continued fractions. Preprint.
- [12] WILLIAMS, H. C. and M. C. WUNDERLICH. On the parallel generation of the residues for the continued fraction factoring algorithm. *Math. Comp.* 48 (1987), 405-423.

(Reçu le 20 mars 1990)

P. Kaplan

Département de Mathématiques
Université de Nancy 1
B.P. 239
54506 Vandœuvre les Nancy Cedex (France)

K. S. Williams

Department of Mathematics and Statistics
Carleton University
Ottawa, Ontario, Canada K1S 5B6