

Zbl 018.10601

Erdős, Paul; Ko, Chao (Ke, Zhao)

Note on the Euclidean algorithm. (In English)

J. London Math. Soc. **13**, 3-8 (1938).

Der Euklidische Algorithmus (E.A.) gilt in einem quadratischen Körper $R(\sqrt{m})$, wenn es zu 2 beliebigen ganzen Zahlen $\alpha, \beta \neq 0$ eine ganze Zahl γ gibt [α, β, γ in $R(\sqrt{m})$], so daß $|N(\alpha/\beta - \gamma)| < 1$. Bisher konnte die Existenz des E.A. nur in folgenden Fällen noch nicht entschieden werden:

- I. $m = p = 13 + 24n$ ($n > 1$);
- II. $m = p = 1 + 8n$ ($n > 7$);
- III. $m = p \cdot q$ wo $p \equiv 3$ oder $p \equiv q \equiv 7(8)$ und $p \cdot q > 57$.

In dieser Arbeit wird gezeigt, daß der E. A. nur in endlich vielen Körpern $R(\sqrt{p})$ gilt (p =Primzahl). Der Fall III wird nicht behandelt.

Hofreiter (Wien)

Classification:

11R04 Algebraic numbers

11R11 Quadratic extensions

11A05 Multiplicative structure of the integers