

Satz. Sei $D \equiv 1 \pmod{8}$, $r^2 \equiv D \pmod{128}$. Dann

$$D) \text{ Kugelschreibweise } \Rightarrow v_+(D, r) = v_-(D, r).$$

Defini

$$v_{\pm}(D, r) = \#\left\{ (a, b, c) \in \mathbb{Z}^3 \mid \begin{array}{l} b^2 - 4ac = D, \quad b^2 < D, \quad \pm a > 0 \\ a \equiv 3 \frac{b+r}{2} \pmod{32}, \quad 3c \equiv \frac{b-r}{2} \pmod{32} \end{array} \right\}$$

Anmerkungen:

- 1) Dies relativ sicher, dass die Heegner-Zykel im Fall k gerade $G_2(\mathbb{P})$ erzeugen (→ Resultate von Kubota, David Krone, ord. eigen)
- 2) Durch Spezialisierung $\sigma = \sigma_{(q, u)}$ mit $\sigma = \infty$ erfüllt man gewisse Formeln von Murai für Eigenwerte von Modulformen
- 3) Durch Spezialisierung Formel von Murai für Jacobi-Formen (Inv. 90/91)
- 4) Man beachte, dass man Satz a) als ein LCC Def. nehmen könnte und damit auch mit Kubota's Ergebnis die Prop. über L_{σ} beweisen könnte.