$$D\left(\begin{bmatrix}0&-1\\1&0\end{bmatrix}\right)\Big|_{\bar z,\bar\mu} = \frac{e^{-\pi i \frac{\mathrm{rang}\,\Lambda}{4}}}{\sqrt{\det(\Lambda)}}\; e^{-2\pi i z\cdot\mu}\,,$$

$$D\left(\begin{bmatrix}1&1\\0&1\end{bmatrix}\right)\Big|_{\bar z,\bar\mu} = e^{\pi i z^2} \quad \text{für } \bar z=\bar\mu \text{ und } = 0 \text{ sonst,}$$

und für $A \in \Gamma_0(S)$, $A = \begin{bmatrix}a&b\\c&d\end{bmatrix}$:

$$D(A)\big|_{\bar z,\bar\mu} = 8\text{-te Einheitswurzel falls } \bar\mu = a\bar z \text{ und } = 0 \text{ sonst.}$$

Ist g ein Endomorphismus des $\mathbb{Q}$-Vektorraums V mit $g\Lambda \subseteq \Lambda$ und $g\Lambda^* \subseteq \Lambda^*$, so induziert g einen Endomorphismus des $\mathbb{Z}$-Moduls Λ^*/Λ; ist insbesondere g ein Automorphismus des Gitters Λ, d.h. ist g ein Element der orthogonalen Gruppe von V und $g\Lambda = \Lambda$, so folgt $g\Lambda^* = \Lambda^*$ und g induziert einen Automorphismus von Λ^*/Λ.

Es gilt das folgende

<u>Lemma</u>

Sei g ein Automorphismus des Gitters Λ, so gilt für jedes $A \in SL_2\mathbb{Z}$:

$$D(A)\big|_{\overline{gz},\,\overline{g\mu}} = D(A)\big|_{\bar z,\bar\mu}\,.$$

<u>Beweis</u>

Aus Satz 0 folgt unmittelbar die Richtigkeit der Behauptung für $S = \begin{bmatrix}0&-1\\1&0\end{bmatrix}$ und $T = \begin{bmatrix}1&1\\0&1\end{bmatrix}$, sodaß die allgemeine Behauptung durch Induktion über die Länge eines „Wortes" in S und T folgt. $\square$