

3. Übungsblatt Modulformen

Aufgabe 1

Sei $N \in \mathbb{N}$. Zeigen Sie:

$$G_2(\tau) - NG_2(N\tau) \in \mathcal{M}_2(\Gamma_0(N)).$$

Aufgabe 2

Exercise 1.1.9

Aufgabe 3

Exercise 1.3.3

Aufgabe 4

Seien $\Lambda' \subseteq \Lambda$ zwei komplexe Gitter. Zeige: Es gibt $\omega_1, \omega_2 \in \mathbb{C}$, $\operatorname{Im}\left(\frac{\omega_1}{\omega_2}\right) > 0$ und $m, n \in \mathbb{N}$, so dass

$$\Lambda = \mathbb{Z}\omega_1 \oplus \mathbb{Z}\omega_2, \quad \Lambda' = \mathbb{Z}n\omega_1 \oplus \mathbb{Z}m\omega_2.$$

Abgabe: Mittwoch, 25.05.2011