1 保型形式

1.1 Elliptic modular forms

$SL_2(\mathbb{R})$ を特殊線形群, $H = \{\, \tau \in \mathbb{C} \mid \mathrm{Im}(\tau) > 0 \,\}$ を複素上半平面とする. $SL_2(\mathbb{R})$ は H へ 1 次分数変換

$$g \cdot \tau = \frac{a\tau + b}{c\tau + d}, \qquad \left(g = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \in SL_2(\mathbb{R}),\ \tau \in H\right)$$

によって作用する. k を 0 以上の整数とする. H 上の関数 f に対して,

$$(f|_k g)(\tau) = (c\tau + d)^{-k} f(g \cdot \tau), \qquad \left(g = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \in SL_2(\mathbb{R}),\ \tau \in H\right)$$