Список усіх завдань:

1. Напівціла формула сумування Пуасона
1. Фундаментальна область для $SL(2,\mathbb{Z})$
1. Побудова фундаментальної області через відстані на площині
1. Вимірність $\mathcal{G}_{2k}(\Gamma)$
1. Властивості дискримінантної функції Δ
1. Теорема Рімана-Роха (з доведенням для сфери) і її наслідки
1. Γ-автоморфні (модулярні) форми ваги k. Простори $\Omega_k(\Gamma)$, $\mathcal{A}_k(\Gamma)$, $\mathcal{G}_k(\Gamma)$, $\mathcal{S}_k(\Gamma)$
2. Для $\rho = \begin{pmatrix} 1 & -i \\ 1 & i \end{pmatrix} \in GL(2,\mathbb{C})$ і $SU(1,1) = \left\{ \begin{pmatrix} u & v \\ \bar{v} & \bar{u} \end{pmatrix} \in GL(2,\mathbb{C}) \mid |u|^2 - |v|^2 = 1 \right\}$ перевірити, що $SU(1,1) = \rho SL(2,\mathbb{R}) \rho^{-1}$
2. Описати орбіти $\Gamma_0(4)$ на $\overline{\mathbb{Q}}$
2. Представити сторони фундаментального трикутника для $SL(2,\mathbb{Z})$ як C_γ для $z_0 = ai$, $a > 1$
2. Знайти антипод алгебри Гопфа $H = \Bbbk[e_{11}, e_{12}, \ldots, e_{nn}, v]/(v \det(e_{ij}) - 1)$, що представляє $GL(n)$
2. Якщо m – асоціативне множення на $G \in \mathcal{M}$, і η, η' – дві двосторонні одиниці для (G,m), то $\eta = \eta'$.
2. Якщо (G,m,η,S) і (G,m,η,S') – дві структури групи в $\mathcal{M}$, то $S = S'$.
2. Якщо (G,m,η,S) і (G',m',η',S') – дві групи в $\mathcal{M}$, і $f : G \to G' \in \mathcal{M}$ узгоджений з множенням і одиницею, то f узгоджений і з антиподом.