тивной группы комплексных чисел может быть взято в виде

$$C \ni z \to T_z = \begin{bmatrix} 1 & \ln z \\ 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

§ 4. Упражнения

§ 1.1. Пусть $D_n = \{\delta = (\delta_1, \ldots, \delta_n), \quad \delta_k \in C\}$ — мультипликативная группа комплексных чисел. Покажите, что отображение

$$\delta \to \chi_\delta = \prod_{s=1}^{n} |\delta_{ss}|^{m_s + i\rho_s} \delta_{ss}^{-m_s}, \tag{1}$$

где m_s — целые числа, а ρ_s — вещественные числа, является характером группы D_n.

§ 1.2. Положите $\rho_s \in C$ в формуле (1). Покажите, что в этом случае отображение (1) дает комплексный характер группы D_n.

§ 1.3. Постройте разрывное неприводимое унитарное представление группы $G = R^1$.

Указание. Используйте базис Гамеля.

§ 1.4. Пусть $G = N \rtimes K$, где N — коммутативна. Пусть $n \to U_n$ и $k \to V_k$ — представления подгрупп N и K соответственно в пространстве H. Каким условиям должно удовлетворять U, для того чтобы отображение $(n, k) \to U_n V_k$ было представлением группы G?

§ 3.1. Классифицируйте все конечномерные неразложимые представления группы $G = R^1$.

§ 3.2. Классифицируйте все неразложимые представления группы R^1 в гильбертовом пространстве.

§ 3.3. Классифицируйте все конечномерные неразложимые представления группы $G = R^n$.