

第八周第一次作业

姓名: 学号:

习题 3.1.2. 拓扑群的开子群是闭子群, 有限指标的闭子群是开子群.

证明. □

习题 3.1.12. 射影有限 (乘法) 群 G 均可视为 $\widehat{\mathbb{Z}}$ 模, 即对于任意 $\sigma \in G, a, b \in \widehat{\mathbb{Z}}, (\sigma^a)^b = \sigma^{ab}, \sigma^{a+b} = \sigma^a \sigma^b$. 其作用限制在 \mathbb{Z} 就是通常的 \mathbb{Z} 作用.

证明. □

习题 3.1.13. 如果 $G = \varprojlim_i G_i$ 是射影有限的, 则 $G^{\text{ab}} = \varprojlim_i G_i^{\text{ab}}$.

证明. □

习题 3.1.15. 证明 $A \mapsto A^G$ 是左正合的.

证明. □

习题 3.1.16. 验证 $\cdots \rightarrow P_2 \rightarrow P_1 \rightarrow P_0 \rightarrow \mathbb{Z} \rightarrow 0$ 是正合的.

证明. □

习题 3.1.17. 2 余循环满足什么条件?

解. □