

拓扑习题-18

1. Armstrong 书上第四章的第 31 题, 第 32 题。
2. 设 $G \curvearrowright X$, 设 $x, y \in X$ 落在同一条轨道里, 证明在 x 和 y 处的迷向子群互相共轭。
3. (Grassmannian 流形) 设 $k < n$ 为两个正整数, 定义 $U(n)$ 在集合 $Gr(k, n) = \{V | V \text{ 为 } \mathbb{C} \text{ 线性空间 } \mathbb{C}^n \text{ 的 } k \text{ 维线性子空间}\}$ 上的作用, 并证明

$$Gr(k, n) \cong U(n)/U(k) \times U(n-k).$$