

1 第八次作业

问题 1. 设 $A_\alpha (\alpha \in J)$ 是 X 的一族连通子空间, A 是 X 的连通子空间, 且 $A \cap A_\alpha \neq \emptyset (\forall \alpha \in J)$.

证明: $A \bigcup_{\alpha \in J} A_\alpha$ 是连通的。

问题 2. 判断 \mathbb{R}^ω 在一致拓扑下的连通性。

问题 3. 假设 L 是至少两个元素的全序集, 若 L 在序拓扑下是连通的, 证明 L 是线性连续统。

问题 4. \mathbb{R}^ω 在积拓扑下是否道路连通?