

第 12 讲: 偏序关系与格

姓名: 马骏 学号: 99149102

评分: _____ 评阅: _____

2021 年 12 月 14 日

请独立完成作业, 不得抄袭。
若得到他人帮助, 请致谢。
若参考了其它资料, 请给出引用。
鼓励讨论, 但需独立书写解题过程。

- Lattice theory draws on both order theory and universal algebra.



1 作业 (必做部分)

题目 1 (SM Problem 14.44)

解答:

题目 2 (SM Problem 14.58)

证明:

题目 3 (SM Problem 14.62)

Suppose A and B are well-ordered isomorphic sets. Show that there is only one *isomorphic* mapping $f : A \rightarrow B$.

解答:

题目 4 (SM Problem 14.71)

解答:

题目 5 (SM Problem 14.72)

解答:

题目 6 (SM Problem 14.75)

解答:

2 作业 (选做部分)

3 Open Topics

Open Topics 1 (Dilworth's Theorem)

介绍 Dilworth's theorem, 如 (不限于):

- 定理
- 证明
- 应用

参考资料:

- [Dilworth's theorem @ wiki](#)
- Chapter 6 of Book “A Course in Combinatorics” (2nd Edition) by J.H. van Lint and R.M. Wilson

Open Topics 2 (Lattice of Stable Matchings)

请从 Distributive Lattice 的角度介绍 Stable Matching 问题, 如 (不限于):

- Stable Matching 问题
- Stable Matching 算法
- 与 Distributive Lattice 的关系

参考资料:

- [Lattice of stable matchings @ wiki](#)
- [Stable Marriage Problem @ Numberphile](#)

4 订正

5 反馈