

第十章练习题

- (1) 设 R 是有单位元 e 的环. 证明可逆元所组成的集合 $R^* = \{a \mid a \in R, \text{ 存在 } a' \in R \text{ 使得 } a \cdot a' = a' \cdot a = e\}$ 对于乘法构成一个群.
- (2) 设 R 是有单位元 e 的环. 证明 R 中的可逆元不是零因子.
- (3) 设 R 是环. 称 R 为布尔环, 如果 R 中的每个元素 $a \in R$ 都满足 $a^2 = a$. 证明: 布尔环 R 是交换环.
- (4) 证明: 非零有限整环是一个域.

强化练习题

【注: 强化练习题不强制要求同学们提交作业, 留给大家课后练习】

- (1) 环 \mathbf{R} 涉及几种运算, 对各自的条件要求是什么?

【作业要求】

1. 禁止抄袭
2. 作业提交 1) 可以先手写再拍照或者 2) 直接在 word 或 latex 输入公式和数学符号, word 或者 pdf 格式, 文件命名格式为: 专业+学号+姓名+第几次作业
3. 作业提交方式为邮箱提交: sysu_mfis2020@163.com
4. 提交截至日期: 2020 年 8 月 9 日 23:59 前