

## 第 7 章课后习题参考

- 第 1 题：第 1 问略；第 2 问即求  $P$  的平稳分布。
- 第 2 题：根据平稳分布的定义，通过矩阵运算可得证。
- 第 3 题：已知平稳分布为  $\pi = (0.2, 0.8)$ ，通过平稳分布的定义和矩阵运算反推参数  $p = 1/8$ ；该马尔可夫链不可约、反周期。
- 第 4 题：第 1、2 问通过矩阵运算可得证。第 3 问为第 2 题证明的特殊情况。
- 第 5 题：状态 1、2 周期均为 1；不可约；反周期。
- 第 6 题：所有状态周期均为 2；不可约；非反周期。