

习题

- 2.1 阐述独立与互不相容的关系.
- 2.2 若事件 A, B, C 独立, 证明: A 与事件 $B \cup C$ 独立.
- 2.3 设事件 A 和 B 满足 $P(A)P(B) > 0$, 证明: 若两事件独立则不互斥; 若两事件互斥则不独立.
- 2.4 小明同学参加时长为 1 小时的竞赛, 假设他在 $a \in [0, 1]$ 小时内完成竞赛的概率为 $a/2$. 已知小明在半小时后仍未完成, 求他最后要用完一小时的条件概率.
- 2.5 随机掷两次骰子, 已知第一次掷 6 点, 求两次点数之和不小于 10 的概率.
- 2.6 (三门问题) 在一电视节目中, 参赛者看到三扇关闭的门, 已知一门后面是汽车, 其它两门后面是山羊, 选中什么则获得什么, 主持人知道三门后有什么. 当参赛者选定一扇门但未开启, 此时节目主持人则开启剩下有山羊的一扇门. 问题: 若参赛者允许重新选择, 是否换一扇门?
- 2.7 已知事件 A 为病人被诊断为肝癌, 事件 C 为病人患有肝癌, $P(A|C) = 0.95$, $P(\bar{A}|\bar{C}) = 0.9$, $P(C) = 0.0004$. 求 $P(C|A)$.
- 2.8 书上的习题: 书 26 页到 28 页: 22, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 37, 39.