

习题

- 6.1 随机变量 X 与 Y 独立, 且 $\text{Var}(X) = 6$ 和 $\text{Var}(Y) = 3$, 求 $\text{Var}(2X \pm Y)$.
- 6.2 设随机变量 $X \sim P(2)$ 和 $Y \sim \mathcal{N}(-2, 4)$ 相互独立, 求 $E[(X - Y)^2]$.
- 6.3 在长度为 l 的线段上任取两点 X, Y , 求期望 $E[\min(X, Y)]$ 和 $E[|X - Y|]$.
- 6.4 随机变量 $X \sim \mathcal{N}(-1, 2)$ 和 $Y \sim \mathcal{N}(1, 8)$, 且相关系数 $\rho_{XY} = -1/2$. 求 $\text{Var}(X + Y)$.
- 6.5 对任意实数 $x, y \in (0, 1)$ 且满足 $x + y \leq 1$, 证明 $xy/(1 - x)(1 - y) \in (0, 1)$.
- 6.6 证明: 定义 5.9 和定义 5.15 中关于二维正太分布的密度函数完全相等.
- 6.7 证明定理 5.12.
- 6.8 证明定理 5.13.
- 6.9 证明定理 6.2.