

第 5 次作业

截止日期：3 月 27 日

习题 1. 课本习题 1.48.

习题 2. 课本习题 2.25.

习题 3. 课本习题 2.26.

习题 4. 课本习题 2.29.

习题 5. 课本习题 2.37.

习题 6. 课本习题 3.17.

习题 7. 课本习题 3.21.

习题 8. 课本习题 3.24.

习题 9. 设 X 是一个二项随机变量，证明其概率质量函数 $p(k) = P(X = k)$ 满足 $p(k-1)p(k+1) \leq p(k)^2$.

习题 10. 设 X_1, X_2, X_3 是取值于正整数上的三个独立的随机变量，具有相同的概率质量函数 $P(X_i = x) = (1 - p_i)p_i^{x-1}$, $x = 1, 2, 3, \dots$, $i = 1, 2, 3$. 试求 $P(X_1 < X_2 < X_3)$ 和 $P(X_1 \leq X_2 \leq X_3)$.