

所有试题答案写在答题纸上, 答案写在试卷上无效

一、填空题 (每小题 10 分, 共 40 分):

1. 若 n 个人站成一横列, 其中有 A 、 B 二人. 则夹在 A 、 B 之间, 恰有 r 个人的概率为 (1). 如果他们不是站成一列, 而是站成一圈. 则夹在 A 、 B 之间, 恰有 r 个人的概率为 (2).
2. 设随机向量 (X, Y) 的联合密度为 $f(x, y) = \begin{cases} 2, & 0 < x < y < 1, \\ 0, & \text{其它.} \end{cases}$ 则对给定的 $0 < x < 1$ 有: $E(Y|X=x) =$ (3), $D(Y|X=x) =$ (4).
3. 设 $X_1, X_2, \dots, X_{10}$ 为自两点分布 $b(1, p)$ 中抽取的简单样本, 对检验问题 $H_0: p = 0.2 \longleftrightarrow H_1: p \neq 0.2$ 的否定域为: “当 $\sum_{i=1}^{10} X_i \geq 9$ 或 $\sum_{i=1}^{10} X_i \leq 1$ 时否定 H_0 ”. 则在 $p = 0.5$ 时检验的功效函数是 (5), 此时犯第二类错误的概率是 (6).
4. 设 $X_1, X_2, \dots, X_n$ 为自均匀分布 $U(0, \theta)$ 中抽取的简单样本, θ 的先验密度函数完整版, 请访问 www.kaoyancas.net, 科大科院考研网, 专注于中科大、中科院考研
的 Bayes 估计是 (7), 在平方损失下 θ 的 Bayes 估计是 (8).