

《概率论与数理统计 A》 考试试卷 (A卷)
(闭卷 时间 0分钟)

考场登记表序号

题 号

四

总分

得 分

阅卷人

一、选择题 (每小题 2分 ,共 10分)

得 分

1. 设 A, B 为两个互斥事件, 则下列结论中正确的是 (),

- (A) A 与 B 互斥 (B) A 与 B 相容
(C) A 与 B 一定不独立 (D) $P(A \cap B) = 0$

2. 设随机变量 X 与 Y 相互独立, 且 $X \sim (0, 19), Y \sim (0, 20)$, 则下列选项正确的是 ().

- (A) $P(Y > 1) = 0.3$ (B) $P(X > 1) = 0.3$

- (C) $P(Y > 1) = 0.3$ (D) $P(X > 1) = 0.3$

3. 设随机变量 X_1, X_2, \dots, X_n 独立同分布, 其方差为 $\sigma^2 > 0$. 令 $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$, 则下列选项正确的是 ().

- (A) $\text{Cov}(\bar{X}, \bar{X}) = \sigma^2$ (B) $\text{Cov}(\bar{X}, \bar{X}) = \sigma^2/n$

- (C) $D(\bar{X}) = \sigma^2/n$ (D) $D(\bar{X}) = \sigma^2$

4. 设总体 X 服从正态分布 (μ, σ^2) , 其中 μ 未知, σ^2 已知, X_1, X_2, \dots, X_n ($n \geq 2$) 是取自总体 X 的简单随机样本, 令 $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$, $S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$, 则下列样本函数中不是统计量的是 ().

