

A076 · 04183(通卡)

绝密★启用前

2020年10月高等教育自学考试全国统一命题考试

概率论与数理统计(经管类)

(课程代码 04183)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分,第一部分为选择题,第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答,答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔,书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题:本大题共10小题,每小题2分,共20分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 设 A, B, C 为随机事件,则事件“ A, B, C 都发生”可表示为

- A. ABC B. $\bar{A}BC$ C. $A\bar{B}C$ D. $\bar{A}\bar{B}C$

2. 某射手每次射击命中目标的概率均为0.8,如果向目标连续射击,则事件“第一次未中第二次命中”的概率为

- A. 0.04 B. 0.16 C. 0.36 D. 0.64

3. 设 A, B 为随机事件, $P(A)=0.4$, $P(B)=0.8$, $A \subset B$, 则 $P(A|B)=$

- A. 0 B. 0.5 C. 0.8 D. 1

4. 设随机变量 X 的分布律为 $\begin{array}{c|ccc} X & 0 & 1 & 2 \\ \hline P & 0.2 & 0.3 & 0.5 \end{array}$, 则 $P\{X < 2\} =$

- A. 0 B. 0.2 C. 0.3 D. 0.5

5. 下列函数中可作为某随机变量的概率密度的是

A. $f(x) = \begin{cases} \frac{10}{x}, & x > 10, \\ 0, & \text{其他} \end{cases}$ B. $f(x) = \begin{cases} \frac{10}{x^2}, & x > 10, \\ 0, & \text{其他} \end{cases}$

C. $f(x) = \begin{cases} -1, & 0 \leq x \leq 1, \\ 0, & \text{其他} \end{cases}$ D. $f(x) = \begin{cases} \frac{3}{2}, & \frac{1}{2} \leq x \leq \frac{3}{2}, \\ 0, & \text{其他} \end{cases}$

6. 设随机变量 X 的概率密度为 $f(x) = \begin{cases} cx^2, & 0 \leq x \leq 1, \\ 0, & \text{其他,} \end{cases}$ 则常数 $c =$
- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. 3
7. 设随机变量 X 服从参数为 1 的指数分布, $Y \sim B\left(8, \frac{1}{2}\right)$, 则 $E(X+Y) =$
- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 4 D. 5
8. 设随机变量 X 与 Y 的相关系数 $\rho_{XY} = \frac{1}{36}$, 且 $D(X) = 4, D(Y) = 9$, 则 X 与 Y 的协方差 $\text{Cov}(X, Y) =$
- A. $\frac{1}{36}$ B. $\frac{1}{6}$ C. 1 D. 6
9. 设 X_1, X_2, X_3 是来自总体 X 的样本, 若 $E(X) = \mu$ (未知), $\hat{\mu} = \frac{1}{3}X_1 - aX_2 + 2aX_3$ 是 μ 的无偏估计, 则常数 $a =$
- A. $\frac{2}{9}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$
10. 设总体 $X \sim N(\mu, \sigma_0^2)$, σ_0^2 已知, X_1, X_2, \dots, X_n 为来自 X 的样本, \bar{X} 为样本均值. 假设 $H_0: \mu = \mu_0; H_1: \mu \neq \mu_0$, μ_0 已知, 检验统计量 $u = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\sigma_0 / \sqrt{n}}$, 给定显著性水平 α , 则 H_0 的拒绝域是
- A. $\{|u| < u_\alpha\}$ B. $\{|u| < u_{\frac{\alpha}{2}}\}$
- C. $\{|u| > u_{\frac{\alpha}{2}}\}$ D. $\{|u| > u_\alpha\}$