2020年8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. 将一枚骰子连掷两次，事件A表示“两次均出现1点”，则$P(A)=$

A. $\frac{1}{36}$　　B. $\frac{1}{18}$　　C. $\frac{1}{6}$　　D. $\frac{1}{3}$

2. 设事件A与B相互独立，且$P(A)=\frac{1}{3}$，$P(B)=\frac{1}{4}$，则$P(AB)=$

A. $\frac{1}{12}$　　B. $\frac{1}{4}$　　C. $\frac{1}{3}$　　D. $\frac{1}{2}$

3. 设A与B互为对立事件，且$P(A)>0$，$P(B)>0$，则下列结论不成立的是

A. $P(B)=1-P(A)$　　B. $P(A|B)=0$

C. $P(A|\overline{B})=1$　　D. $P(\overline{A\cup B})=1$

4. 设随机变量$X\sim N(-1,2^2)$，$\Phi(x)$为标准正态分布函数，则$P\{-1<X\le 2\}=$

A. $\Phi(2)-\Phi(-1)$　　B. $\Phi\left(\frac{3}{2}\right)-\frac{1}{2}$

C. $\Phi\left(\frac{3}{2}\right)$　　D. $\Phi(3)-\frac{1}{2}$

5. 设随机变量 X 的概率密度为 $f(x)=\begin{cases} ce^{-2x}, & x>0, \\ 0, & x\le 0, \end{cases}$ 则常数 $c=$

A. -2　　B. $-\frac{1}{2}$　　C. $\frac{1}{2}$　　D. 2

6. 设随机变量 X 与 Y 相互独立，$\begin{array}{c|ccc} X & -2 & -1 & 0 \\ \hline P & 0.3 & 0.3 & 0.4 \end{array}$，$\begin{array}{c|ccc} Y & -0.5 & 1 & 3 \\ \hline P & 0.5 & 0.25 & 0.25 \end{array}$，

则 $P\{X=-2|Y=1\}=$

A. 0.25　　B. 0.3　　C. 0.4　　D. 0.5

7. 设 X 与 Y 为随机变量，C 是任意常数，则下列结论一定成立的是

A. $D(XY)=D(X)D(Y)$　　B. $D(X-Y)=D(X)-D(Y)$

C. $D(X-Y+C)=D(X-Y)$　　D. $D(X-Y)=D(X)+D(Y)$

8. 设总体 $X\sim N(\mu,\sigma^2)$，其中 μ 未知，X_1,X_2,X_3,X_4 为来自该总体的样本，在 μ 的无偏估计 $\hat{\mu}_1=\frac{1}{8}X_1+\frac{3}{8}X_2+\frac{1}{2}X_3$，$\hat{\mu}_2=\frac{1}{4}X_1+\frac{1}{4}X_2+\frac{1}{4}X_3+\frac{1}{4}X_4$，

$\hat{\mu}_3=\frac{1}{5}X_1+\frac{2}{5}X_2+\frac{3}{5}X_3-\frac{1}{5}X_4, \hat{\mu}_4=\frac{2}{7}X_1+\frac{2}{7}X_2+\frac{1}{7}X_3+\frac{2}{7}X_4$ 中，较有效的是

A. $\hat{\mu}_1$　　B. $\hat{\mu}_2$　　C. $\hat{\mu}_3$　　D. $\hat{\mu}_4$

9. 设总体 X 服从区间 $[0,3\theta]$ 上的均匀分布，未知参数 $\theta>0$，$\bar{X}$ 为样本均值，则 θ 的矩估计是

A. $\frac{1}{3}\bar{X}$　　B. $\frac{2}{3}\bar{X}$　　C. $\frac{3}{2}\bar{X}$　　D. $3\bar{X}$

10. 设 $X_1,X_2,\cdots,X_n(n>1)$ 为来自正态总体 $N(\mu,\sigma^2)$ 的样本，其中 σ^2 未知，$\bar{X}$ 和 S^2 分别是样本均值和样本方差，对于检验假设 $H_0:\mu=\mu_0;H_1:\mu\ne\mu_0$，当显著性水平为 α 时 H_0 的拒绝域为

A. $\left\{\left|\frac{\bar{X}-\mu_0}{\sigma/\sqrt{n}}\right|>u_{\frac{\alpha}{2}}\right\}$　　B. $\left\{\left|\frac{\bar{X}-\mu_0}{\sigma/\sqrt{n}}\right|<u_{\frac{\alpha}{2}}\right\}$

C. $\left\{\left|\frac{\bar{X}-\mu_0}{S/\sqrt{n}}\right|>t_{\frac{\alpha}{2}}(n-1)\right\}$　　D. $\left\{\left|\frac{\bar{X}-\mu_0}{S/\sqrt{n}}\right|<t_{\frac{\alpha}{2}}(n-1)\right\}$