本试卷适用范围 管理类、工科本科

南京农业大学试题纸

课程名称 概率论与数理统计

课程类型: 必修 卷 类: A

2006-2007 学年 1 学期

班级	学号	姓名	成绩	
	· · · · · ·			

一、填空题 (7×3=21分)	
1. 设 A,B 为随机事件,已知 P (AB)=0.05, $P(A\overline{B})=0.079, P(\overline{A}\overline{B})=0.782$, 则 P (B A)=	o
2.设 A、B 为两个独立的随机事件,已知只有 A 发生的概率为 0.25,只有 B 发生的概率也为 0.25,贝 3.现有6个红球,3个白球。将这9个球随机地分装在3个空盒(每盒3球),则每盒中均有2红1白的	·
[0,x<1]	
4. 设连续型随机变量 X 的分布函数为 $F(x) = \begin{cases} 0, x < 1 \\ A \cdot \ln x, 1 \le x < e \end{cases}$ 则 $P\{ X < \sqrt[3]{e}\} = $	
 5. 设 X ₁ ,X ₂ ,X ₃ ,X ₄ 是 来 自 均 值 为 θ 的 指 数 分 布 总 体 的 样 本 。 其 中 θ 未 知 , 设 π	有估计量
$T_{1} = \frac{1}{6}X_{1} + \frac{1}{3}X_{2} + \frac{1}{8}X_{3} + \frac{3}{8}X_{4}, T_{2} = \frac{1}{6}(X_{1} + X_{2} + 2X_{3} + 3X_{4}), T_{3} = \frac{1}{4}(X_{1} + X_{2} + X_{3} + X_{4})$, IA VI =
 则其中	
 6. 已知 X、Y 为两个随机变量,他们的方差分别为 D(X)=25, D(Y)=36, 他们间的相关系数为	$\rho_{yy} = 0.4$, \square
	P XY
D(X-Y)= 。	
$\left \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	€为 1-α 的置信
区间为	
二、选择题 (7×3=21分)	
8. 设 A 和 B 是任意两个概率不为零的不相容事件,则下列结论中肯定正确的是	[]
(A) \overline{A} 与 \overline{B} 不相容; (B) \overline{A} 与 \overline{B} 相容;	
(C) $P(AB)=P(A)P(B)$; (D) $P(A-B)=P(A)$	
9. 给 K 只犬注射狂犬疫苗,则其中某只犬总在另一只犬前面注射的概率为	
(A) $\frac{1}{k}$; (B) $\frac{1}{2}$; (C) $\frac{1}{k(k-1)}$; (D) $\frac{2}{k}$.	
10. 已知二维随机变量(ξ , η)的联合分布函数 $F(x,y)=P\{\xi \leq x, \eta \leq y\}$ 则事件{ $\xi > 1, \eta > 0$ }的概率是	
(A) $F(1,0)$; (B) $1 - F(1,+\infty) - F(+\infty,0) + F(1,0)$;	
(C) $F(1,+\infty) - F(1,0);$ (D) $1 - F(1,0).$	
11. 设随机变量 X 服从参数为 λ 的泊松分布 $P(\lambda)$,且已知 $E(X+1)(X-3)=3$,则 λ 的值为	[]
(A) $\lambda = 3$; (B) $\lambda = -2$; (C) $\lambda = 3$ 或 $\lambda = -2$; (D) $\lambda = 1$.	

12. 设X,Y为两个随机变量,且已知P $\{X \ge 0, Y \ge 0\} = \frac{3}{7}$,P $\{X \ge 0\} = P\{Y \ge 0\} = \frac{4}{7}$,则P $\{\max(X,Y) \ge 0\}$ 等于	
(A) $\frac{3}{7}$ (B) $\frac{4}{7}$ (C) $\frac{5}{7}$ (D) $\frac{16}{49}$	
13. 设 $(X_1,\cdots,X_n,X_{n+1},\cdots,X_{2n})$ 是总体 $N(\mu,\sigma^2)$ 的一个样本,则当 $C=$ 【 】时, $C\sum_{i=1}^n(X_{n+i}-X_i)^2$ ク	习 σ^2 的无
偏估计。	
(A) $\frac{1}{2n-1}$ (B) $\frac{1}{2n}$ (C) $\frac{1}{2(n-1)}$ (D) $\frac{1}{2n+1}$	
14. 设总体 $X\sim N$ (μ , σ^2), σ^2 未知, X_1 , X_2 , …, X_n 为来自 X 的样本,对 μ 进行假设检验,若在显著	水平 $\alpha = 0.05$
下拒绝 H_0 : $\mu = \mu_0$,则当 $\alpha = 0.01$ 时,下列结论正确的是【 】	
三、 计算题 (58分)	
15. 在一袋麦种中, 其中一等麦种占 80%, 二等麦种占 18%, 三等麦种占 2%, 已知一、二、三等麦种的 0. 8, 0. 5, 0. 2。(1)现从袋中任取一粒麦种, 求它发芽的概率; (2)从袋中任取一粒麦种, 播种后未发芽, 子的概率。(10 分)	

16. 设随机变量 X 的概率密度函数为 f(x) = $\begin{cases} \lambda e^{-\lambda x}, x \ge 0 \\ 0, x < 0 \end{cases}$,求随机变量 $Y = X^2$ 的概率密度。(10 分)

系主任 出卷人





