自考365 www.zikao365.com

全天 24 小时服务咨询电话 010-82335555　免费热线 4008135555

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构

☑ 上市公司　实力雄厚　品牌保证
☑ 权威师资阵容　强大教学团队
☑ 历次学员极高考试通过率　辅导效果有保证
☑ 辅导紧跟命题　考点一网打尽
☑ 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓
☑ 专家 24 小时在线答疑　疑难问题迎刃而解
☑ 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务
☑ 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务

开设班次：（请点击相应班次查看班次介绍）

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班

网校推荐课程：

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论（财经类）	英语（一）	英语（二）	线性代数（经管类）
高等数学（工专）	高等数学（一）	线性代数	政治经济学（财经类）
概率论与数理统计（经管类）	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

更多辅导专业及课程>>　　课程试听>>　　我要报名>>

浙江省 2011 年 7 月高等教育自学考试
概率论与数理统计（经管类）试题
课程代码：04183

一、单项选择题(本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 设 P(A)=0.4, P(A∪B) =0.7，若 A 与 B 互不相容，则 P(B)=（　　）

A. 0.3　　B. 0.5

C. 0.6　　D. 0.7

2. 设事件 A, B 相互独立，且 P(A)>0, P(B)>0，则（　　）

A. P(A)+P(B)=P(A∪B)　　B. A、B 不相容

C. AB =∅　　D. P(AB)>0

3. 设随机变量 X 服从正态分布 N(1,3)，若 P{X≤a}=0.5，则 a 的值是（　　）

X	0	1	2
P	0.3	0.5	0.2

A. 1　　B. 2

C. 3　　D. 4

4. 设 A 表示“甲种商品畅销，乙种商品滞销”，则其对立事件 A 表示（　　）

A. 甲种商品滞销，乙种商品畅销　　B. 甲种商品畅销，乙种商品畅销

C. 甲种商品滞销，乙种商品滞销　　D. 甲种商品滞销或乙种商品畅销

5. 设随机变量 X 服从参数为 2 的指数分布，随机变量 Y =2X+2，则 E(Y) =（　　）

A. 0.5　　B. 1

C. 2　　D. 3

6. 设随机变量 X 的分布律是，　　其分布函数为 F(x)，则 F(3)= （　　）

A. 0　　B. 0.3

C. 0.8　　D. 1

7. 设随机变量 X, Y 的方差分别是: D(X) = 25, D(Y) = 36，相关系数 ρ_{XY}=0.4，则 D(X－Y)= （　　）

A. 85　　B. 61

C. 37　　D. 24

8. 已知随机变量 X 服从正态分布 N(μ, 4^2)，随机变量 Y 服从正态分布 N(μ, 5^2)，设 P_1=P{X≤μ－4}, P_2=P{Y ≥μ+5}，则（　　）

A. P_1< P_2　　B. P_1> P_2

C. P_1= P_2　　D. 不能确定 P_1, P_2 的大小

9. 设随机变量 X 和 Y 相互独立，且都服从参数为 λ 的泊松分布，则 X+Y 与 2X 的关系是（　　）

A. 有相同的分布　　B. 有相同的数学期望

C. 有相同的方差　　D. 以上均不成立

10. 设总体 X 服从正态分布 N(0,2^2)，而 x_1, x_2, …, x_6 是来自总体 X 的简单随机样本，则随机变量 Y= $\dfrac{x_1^2+x_2^2+x_3^2+x_4^2}{2(x_5^2+x_6^2)}$ 服从（　　）

A. $\chi^2(6)$　　B. t(6)

C. F(4,2)　　D. F(2,4)

二、填空题(本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

11. 设 P(A)=0.3, P(A$\overline{B}$)= 0.2,则 P(AB)=_____.

12. 设三次独立试验中，事件 A 出现的概率相等，若已知 A 至少出现一次的概率等于 $\dfrac{19}{27}$，则事件 A 在一次试验中出现的概率是_____.

13. 设随机变量 X 服从二项分布 B(3, p)，若 E(X) = 1.2，则 p=_____.

14. 设随机变量 X 在[0, 4]上服从均匀分布，则 P{X <2}＝_____.

15.已知一元线性回归方程为 $\hat{y}=\hat{\beta}_0$ +2x,且 x=1, $\overline{y}$=3,则 $\hat{\beta}_0$=_____。

16. 设随机变量 X 的分布律是，则 D(X) =_____.

X	－1	0	1	2
P	0.1	0.2	0.3	0.4

17. 设随机变量 X 在区间(0, a)(a >0)上服从均匀分布，若 D(X) =3，则 a = _____.

18. 设随机变量 X 服从正态分布 N(0, 1),Φ(x)为其分布函数，已知 P{X<－1}=0.1587，则 Φ(1)＝_____.

19. 某电子元件寿命 X(小时)的概率密度为 $f(x)=\begin{cases}\frac{1}{1000}e^{-\frac{x}{1000}}, & x\geq 0,\\ 0, & x<0,\end{cases}$ 则这种电子元件能使用 2000 小时以上的概率是_____.

20. 甲、乙两人独立地对同一目标射击一次，其命中率分别为 0.6 和 0.5，现已知目标被命中，则它被甲射中的概率是_____.

21. 设随机变量(X, Y)的概率密度为 $f(x,y)=\begin{cases}k(6-x-y), & 0<x<2, 2<y<4,\\ 0, & 其他,\end{cases}$ 则 k =_____.

22. 设 $x_1, x_2, \ldots, x_6$ 是取自正态总体 $N(1, 3^2)$的简单随机样本，则 $\sum_{i=1}^{6}(\frac{x_i-1}{3})^2$ 服从_____分布.(写出参数)

23. 设随机变量 X 的概率密度为 $f(x)=\begin{cases}2x, & 0<x<1,\\ 0, & 其他,\end{cases}$ 随机变量 Y=2X+1，则 E(Y)=_____.

24. 设二维随机变量(X, Y)的概率密度为 $f(x,y)=\begin{cases}xe^{-(x+y)}, & x>0, y>0,\\ 0, & 其他,\end{cases}$ 则 ρ_{XY}=_____.

25. 设 m 是 n 次独立重复试验中事件 A 发生的次数，p 是每次试验中事件 A 发生的概率，则对任意 ε>0，有 $\lim_{n\to\infty}P\{\left|\frac{m}{n}-p\right|<\varepsilon\}$=_____.

三、计算题(本大题共 2 小题，每小题 8 分，共 16 分)

26. 从 0, 1, 2, …, 9 共十个数字中任意选出三个不同的数字，求下列事件的概率:

A_1={三个数字中不含 0 和 5}; A_2={三个数字组成的三位数可以被 5 整除}(百位上的数字不能取 0).

27. 从总体 X 中抽取样本 x_1, x_2, x_3，若统计量 $\hat{\mu}_1=\frac{1}{2}x_1+ax_2+\frac{1}{6}x_3$ 是总体均值 μ 的无偏估计，

(1)求 a 的值 ；

(2)请比较说明估计量 $\hat{\mu}_1$ 与估计量 $\hat{\mu}_2=\frac{1}{3}(x_1+x_2+x_3)$ 哪个更有效?

四、综合题（本大题共 2 小题，每小题 12 分，共 24 分）

28. 设随机变量 X 的分布函数为

$$F(x)=\begin{cases}0, & x<0,\\ \dfrac{x^3}{8}, & 0\le x<2,\\ 1, & x\ge 2.\end{cases}$$

求:(1) P{X<1}; (2)随机变量 X 的概率密度函数; (3) E(X), D(X).

29. 设二维随机变量(X,Y)的分布律为

X \ Y	0	1	2
0	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
1	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	0
2	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$

(1)求概率 P{X+Y<4};

(2) 求随机变量 X, Y 的边缘分布;

(3)判断 X, Y 是否相互独立, 请说明理由.

五、应用题（本大题 10 分）

30. 设某次考试的考生成绩服从正态分布, 从中随机地抽取 36 位考生的成绩, 算得平均成绩是 66.5 分, 标准差是 15 分. 问在显著性水平 α=0.05 下, 是否可以认为这次考试全体考生的平均成绩为 70 分? (附: $t_{\alpha/2}(35)=2.030$)