

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构

@ INSERT : Qui G	23 (Free () 27 () 24 ()
mesolacition	2018 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
gracesses gracesses	OR I DENOTED
2008 3 0 B 2	MAX AR AR A AR AR AR AR A
SOURCE (S.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E	AMONE OF THE STATE
AND THE PART OF T	SENSON STATEMENT OF THE PARTY O
R'16SAR' MERCE.	MARKET STREET,

- □ 自考名师全程视频授课,图像、声音、文字同步传输,享受身临其境的教学效果;
- □ 权威专家在线答疑,提交到答疑板的问题在24小时内即可得到满意答复;
- □ 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数,直到当期考试结束后一周关闭;
- □ 付费学员赠送 16 超大容量电子信箱;及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新;
- □ 一次性付费满 300 元,即可享受九折优惠;累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费,可成为银卡会员,购课享受八折优惠;累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费,可成为金卡会员,购课享受七折优惠(以上须在同一学员代码下);

英语/高等数学预备班: 英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学; 数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验,有针对性而快速的提高考生数学水平。立即报名! 基础学习班 依据全新考试教材和大纲,由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解,使考生从整体上把握该学科的体系,准确把握考试的重点、难点、考点所在,为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。立即报名!

冲刺串讲班 结合历年试题特点及命题趋势,规划考试重点内容,讲解答题思路,传授胜战技巧,为考生指出题眼,提供押题参考。配合高质量全真模拟试题,让学员体验实战,准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通,并做到举一反三。<u>立即报名!</u>

习题班 自考 365 网校与北大燕园合作推出,共计 390 门课程,均涵盖该课程全部考点、难点,在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力,使您考试梦想成真!<u>立即报名!</u>

论文答辩与毕业申请指导班 来自主考院校的指导老师全程视频授课,系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等,并提供论文范例供学员参考。<u>立即报名!</u>

自考实验班: 针对高难科目开设,签协议,不及格返还学费。全国限量招生,报名咨询 010-82335555 立即报名!

全国 2008 年 1 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.设事件 $A 与 B$ 相互独立,且 $P(A)>0,P(B)>0,则下列等式成立的是()$			
$A.AB = \phi$	$B.P(A \overline{B}) = P(A)P(\overline{B})$		
C.P(B)=1-P(A)	$D.P(B \mid \overline{A}) = 0$		
2.设 A、B、C 为三事件,则事件 $\overline{A \cup BC} =$	()		
A. $\overline{A} \ \overline{B}C$	$B. \overline{A} \ \overline{B} \ \bigcup C$		
$C.(\overline{A} \cup \overline{B})C$	$D.(\overline{A} \cup \overline{B}) \cup C$		
3. 设随机变量 X 的取值范围是(-1,1),以下图	函数可作为 X 的概率密度的是(



$$A.f(x) = \begin{cases} x, & -1 < x < 1; \\ 0, & \not\exists : \dot{\Xi}. \end{cases}$$

B.
$$f(x) = \begin{cases} x^2, & -1 < x < 1; \\ 0, & 其它. \end{cases}$$

$$C.f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}, & -1 < x < 1\\ 0, & 其它. \end{cases}$$

D.f(x)=
$$\begin{cases} 2, & -1 < x < 1; \\ 0, & 其它. \end{cases}$$

4.设随机变量 $X \sim N(1, 4)$, $\Phi(1) = 0.8413$, $\Phi(0) = 0.5$, 则事件 $\{1 \le X \le 3\}$ 的概率为(

A.0.1385

B.0.2413

C.0.2934

5.设随机变量(X, Y) 的联合概率密度为 $f(x,y) = \begin{cases} Ae^{-x} e^{-2y}, x > 0, y > 0; \\ 0, \\ \\ \end{bmatrix}$ 则 A= (

 $A.\frac{1}{2}$

B.1

6.设二维随机变量(X、Y)的联合分布为(

Y	0	5
0	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$
2	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$

则 P{XY=0}= ()

7.设 X~B(10, $\frac{1}{3}$),则 E(X)=(

 $A.\frac{1}{2}$

8.设 X~N(1, 3²),则下列选项中,不成立的是(

A.E (X) = 1

B.D(X) = 3

C.P(X=1) = 0

D.P (X<1) = 0.5

9.设 $X_i = \begin{cases} 0, 事件A不发生 \\ 1, 事件A发生 \end{cases}$ $(i = 1, 2 \cdots, 10000)$,且 $P(A) = 0.8, X_1, X_2, \cdots, X_{10000}$ 相互独立,令 $Y = \sum_{i=1}^{10000} X_i$,则由中心极限定理知

Y近似服从的分布是(

A.N(0,1)

B.N(8000,40)

C.N(1600,8000)

D.N(8000,1600)



10.设 X_1, \dots, X_n 为正态总体 $N(\mu, \sigma^2)$ 的样本,记 $S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$,则下列选项中正确的是()
---	---

$$A.\frac{(n-1)S^2}{\sigma^2} \sim \chi^2(n-1)$$

B.
$$\frac{(n-1)S^2}{\sigma^2} \sim \chi^2(n)$$

C.
$$(n-1)S^2 \sim \chi^2(n-1)$$

$$D.\frac{S^2}{\sigma^2} \sim \chi^2(n-1)$$

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.连续抛一枚均匀硬币 5 次,则正面都不出现的概率为

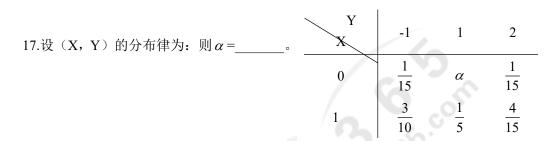
12.袋中有红、黄、蓝球各一个,从中任取三次,每次取一个,取后放回,则红球出现的概率为。

13. 设 P (A | B) =
$$\frac{1}{6}$$
, P (\overline{B}) = $\frac{1}{2}$, P (B | A) = $\frac{1}{4}$, 则 P (A) = _______.

14.设事件 A、B 相互独立, P (A∪B) =0.6, P(A)=0.4,则 P (B) = ______。

15.设随机变量 X 表示 4 次独立重复射击命中目标的次数,每次命中目标的概率为 0.5,则 X~ 分布。

16.设随机变量 X 服从区间[0, 5]上的均匀分布,则 $P\{X ≤ 3\}$ = .



18.设 X~N (-1, 4), Y~N (1, 9) 且 X 与 Y 相互独立,则 X+Y~

19.设二维随机变量(X, Y)概率密度为 f(x,y) =
$$\begin{cases} \frac{1}{3}(x+y), 0 \le x \le 2, 0 \le y \le 1; \\ 0, \quad \text{其它。} \end{cases}$$

$$f_x(x) = \underline{\hspace{1cm}}$$

20.设随机变量 X 具有分布 $P\{X = k\} = \frac{1}{5}, k = 1,2,3,4,5, 则 E(X) = ______.$

21.设随机变量 X 在区间(0,1)上服从均匀分布,Y=3X-2,则 E (Y)= _____。

22.设随机变量 X 的 $E(X) = \mu, D(X) = \sigma^2$,用切比雪夫不等式估计 $P(|X - E(X)| \le 3\sigma^2) \ge$ _______。

23. 当随机变量 $F \sim F(m,n)$ 时,对给定的 $\alpha(0 < \alpha < 1), P(F > F_a(m,n)) = \alpha$. 若 $F \sim F(10,5)$,则 $P(F < \frac{1}{F_{0.95}(5,10)}) = \underline{\hspace{1cm}}$

24.设总体 $X \sim N(\mu,1)$, (x_1,x_2,x_3) 为其样本,若估计量 $\hat{\mu} = \frac{1}{2}x_1 + \frac{1}{3}x_2 + kx_3$ 为 μ 的无偏估计量,则 k =________。

25.已知一元线性回归方程为 $\hat{y} = \hat{\beta}_0 + 4x$, 且 $\bar{x} = 3$, $\bar{y} = 6$,则 $\hat{\beta}_0 =$ _______。

三、计算题(本大题共2小题,每小题8分,共16分)



26.100 张彩票中有 7 张是有奖彩票,现有甲、乙两人且甲先乙后各买一张,试计算甲、乙两人中奖的概率是否相同? 27.设 $x_1, x_2, \cdots x_n$ 为来自总体 X 的样本,总体 X 服从(0, θ)上的均匀分布,试求 θ 的矩估计 $\hat{\theta}$,并计算当样本值为 0.2,0.3,0.5,0.1,0.6,0.3,0.2,0.2 时, $\hat{\theta}$ 的估计值。

四、综合题(本大题共2小题,每小题12分,共24分)

28.袋中装有5只球,编号为1,2,3,4,5,现从袋中同时取出3只,以X表示取出的3只球中的最大号码,试求:

- (1) X 的概率分布;
- (2) X 的分布函数;
- (3) $Y = X^2 + 1$ 的概率分布。
- 29.设离散型随机变量 X 的分布律为: X -1 0 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$, \diamondsuit Y= X^2 , \diamondsuit Y= X^2 ,

五、应用题(本大题共1小题,10分)

30. 假设某城市购房业主的年龄服从正态分布,根据长期统计资料表明业主年龄 $X\sim N(35,5^2)$.今年随机抽取 400 名业主进行统计调研,业主平均年龄为 30 岁.在 $\alpha=0.01$ 下检验业主年龄是否显著减小. $(u_{0.01}=2.32,u_{0.005}=2.58)$

