



广工资源在线

更多试卷、资料尽在公众号



[日期]

[公司地址]

广东工业大学试卷参考答案及评分标准（A 卷）

课程名称：_____ 概率论与数理统计 C _____。

考试时间：2013 年 5 月 30 日（第 14 周 星期四）

一、 选择题（每小题 5 分，共 30 分）

1.A;

2. B;

3. B;

4. D;

5.A;

6.D

二、 填空题（每小题 5 分，共 30 分）

1. $\frac{4}{7}$;

2. $\frac{n}{2}$;

3. $\frac{2}{3}$;

4. $\frac{4(2/3)e^{-2}}{}$;

5. $\frac{1}{12}$;

6. 54;

三、 计算题（每小题 10 分，共 40 分）

$$\begin{aligned} 1. \text{解: } P(B) &= P(B|A_1) + P(B|A_2) + P(B|A_3) \\ &= 0.1 \times 1 + 0.6 \times 0.6 + 0.3 \times 0.05 \\ &= 0.475 \end{aligned} \quad \text{.....5 分}$$

$$\begin{aligned} P(A_1|B) &= P(B|A_1) P(A_1) / P(B) \\ &= (1 \times 0.1) / 0.475 \\ &= 1/3 \end{aligned} \quad \text{.....5 分}$$

2.解:

解: $E(X) = 3/8 \cdots \cdots 3$ 分

$E(Y) = 3/4 \cdots \cdots 3$ 分

$E(XY) = 3/10 \cdots \cdots 2$ 分

所以 $Cov(X, Y) = E(XY) - E(X)E(Y) = 3/160, \cdots \cdots 2$ 分

3.解:

(1) 由联合密度函数的归一性 $\int_0^1 dx \int_0^x Ay(1-x)dy = A \int_0^1 \frac{1}{2} x^2 (1-x) dx = \frac{A}{24} = 1,$

所以 $A = 24. \cdots \cdots 3$ 分

(2) 因为

$$f_X(x) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x, y) dy = \begin{cases} \int_0^x 24y(1-x) dy, & 0 \leq x \leq 1 \\ 0, & x \notin [0, 1] \end{cases} = \begin{cases} 12x^2(1-x), & 0 \leq x \leq 1 \\ 0 & x \notin [0, 1] \end{cases}$$

$\cdots \cdots 2$ 分

$$f_Y(y) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x, y) dx = \begin{cases} \int_y^1 24y(1-x) dx, & 0 \leq y \leq 1 \\ 0, & y \notin [0, 1] \end{cases} = \begin{cases} 12y(1-y)^2, & 0 \leq y \leq 1 \\ 0 & y \notin [0, 1] \end{cases}$$

$\cdots \cdots 2$ 分

(3) 不独立; $\cdots \cdots 3$ 分

4.解: 写出中心极限定理给 5 分, 得出具体结果再给 5 分。中间步骤酌情给分。

利用中心极限定理可得所求的概率近似为 $\Phi(2)$ (用标准正态分布函数表示)。