

**厦门大学《概率统计(A)》期中试卷**

**信息科学与技术学院＿＿＿＿系2018年级 计算机 专业**

**学年学期:181902主考教师:概率统计教研组 A卷(√)B卷()**

**一、选择题（在各小题四个备选答案中选出一个正确答案，填在题末的括号中，本大题共6个小题，每小题3分，总计18分）**

1. **设是随机变量，且， ，则（ ）。**

**（A）****（B）  
（C） （D）**

1. **设（泊松分布），且, 则** **=（ ）。  
   （A）1 （B）2  
   （C）3 （D）0**
2. **已知父母与2岁的孩子做游戏，让孩子把分别写有“***one***”“***world***”“***one***”“***dream***”的四张卡片随机排成一行，若卡片按从左到右的顺序排成了“***one world one dream***”，则奖励孩子，那么孩子能获得奖励的概率是（ ）。  
   （A）1/12 （B）5/12  
   （C）7/12 （D）5/6**
3. **设二维随机变量（X,Y）服从二维正态分布，则随机变量与不相关的充分必要条件为（ ）。**

**（A）**  （B）**  
（C）** （D）****

1. **设，则下列正确的是（ ）。**

**（A） （B）  
（C） （D）**

1. **设随机变量的概率密度函数为**，且，是的分布函数，则对任意实数，有（ ）。  
   （A） （B）**

**（C） （D）**

**二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，第2题第一空1分，第二空2分总计18分）**

1. **某种产品，合格品率为0.96，一个合格品被检查成次品的概率是0.02，一个次品被检查成合格品的概率为0.05. 那么一个被检查成合格品的产品确实为合格品的概率是\_\_\_\_\_\_。**
2. **设, , 且X与Y相互独立，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。**
3. **设二维随机变量（X,Y）的联合密度函数为：**



**则a =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。**

1. **已知随机变量的概率密度为，令，则的概率密度=**  **。**
2. **设随机变量X与Y独立且都服从上的均匀分布，则 =\_\_\_\_\_\_\_。**
3. **设排球队A与B比赛，若有一队胜4场，则比赛宣告结束，假设A、B在每场比赛中获胜的概率均为1/2，则为了分出胜负平均需要的比赛场次为**  **。**

**三、（8分）一份试卷上共有6道大题（每道大题可认为由若干小题组成），某同学在解答时随机的犯了4处不同的错误（错误之间相互独立），试求：**

**（1）这4处错误发生在不同大题上的概率；**

**（2）至少有3道题全对的概率；**

**四、（10分）雷达的圆形屏幕半径为R，设目标出现点在屏幕上服从均匀分布。**

1. **求**
2. **设，求**

**五、（12分）设X和Y是两个相互独立的随机变量，X在上服从均匀分布，Y的概率分布为**

****

**（1）求X和Y的联合概率密度；**

**（2）设含有*a*的二次方程为****，试求*a*有实根的概率。**

**六、（12分）设二维随机变量的联合概率密度为：**

****

1. **求常数C；**
2. **求；**
3. **与 是否相互独立？为什么？**

**七、（8分）甲、乙、丙三人抢答一个智力竞赛题，他们抢到答题权的概率分别为0.2、0.3、0.5；而他们能将题答对的概率则分别为0.9、0.4、0.4. 现在这道题已经答对，问甲、乙、丙三人谁答对的可能性最大？**

**八、（6分）设事件A、B、C同时发生必导致事件D发生，证明：**

****

**九、（8分）若****与****是独立随机变量，分别服从参数为****与****的泊松分布，试证明**

**（1）****服从参数为****的泊松分布；**

**（2）；**