

**厦门大学《概率统计A》期中试卷**

**＿＿＿＿学院＿＿＿＿系＿＿＿＿年级＿＿＿＿专业**

**主考教师： 试卷类型：（A卷）**

一、(10分)设 计算 。

**解：**

二、(10分)某保险公司把被保险人分为三类：“谨慎的”，“一般的”，“冒失的”。统计资料表

明，上述三种人在一年内发生事故的概率依次为0.05、0.15和0.30；如果“谨慎的”被

保险人占20%，“一般的”占50%，“冒失的”占30%，现知某被保险人在一年内出了事故，

则他是“谨慎的”的概率是多少？

三、(10分)已知离散型随机变量的概率分布为

试求随机变量函数的分布律。

四、(10分)对圆片直径进行测量，测量值X服从 上的均匀分布，求圆面积Y的概率密

度函数。

五、(15分)设随机变量X的密度函数为

**，**

求：（1）系数；（2）；（3）X的分布函数。

六、(10分)国际市场每年对某种出口商品的需求量X是一个随机变量，它在[2000，4000]（单

位：吨）上服从均匀分布。若每售出一吨，可获利3万美元，若销售不出而积压，则每吨

需保养费1万美元。问应组织多少货源，才能使平均收益最大？

七、(10分)设的概率密度函数为，  
 求（1）Y的边缘密度；（2）概率。

八、(10分)设随机变量X的密度函数为  
 求。

九、(10分)设随机变量X、Y的密度函数为

验证X、Y不相关，并且X、Y不独立。

十、(10分)设随机变量的联合分布律为

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| X \ Y | 0 | 1 |
| 0 | 0.3 | 0.2 |
| 1 | 0.4 | 0.1 |

求相关系数