参考答案：

一、（7分）某射击小组共有20名射手，其中一级射手4人，二级射手6人，三级射手7人， 四级射手3人。一、二、三、四级射手在一次射击中能中十环的概率分别为0.9、0.8、0.5、0.3。现从该小组中任选一名，求他在一次射击中能中十环的概率。

二、（10分）已知男性中有4%的色盲，女性中有0.2%的色盲，现在从男女人数相等的人群中随机地挑选一人，恰好是色盲，问此人是男性的概率是多少？

三、（15分）一学生完成同一课程的两次作业，第一次作业合格的概率为，若第一次作业合格则第二次作业合格的概率也是，若第一次作业不合格则第二次作业合格的概率是。

（1）（5分）若至少有一次作业合格才可参加期末考试，求他可以参加期末考试的概率；

（2）（10分）若已知他第二次作业合格了，求他第一次作业合格的概率。

三、设第一次作业合格为事件，第二次作业合格为事件，则：

（1）

（2）

四、（20分）甲、乙两名同学比赛投篮，约定轮流投篮，直至有一个命中为止。已知甲同学每次投篮命中的概率为0.6，乙同学每次投篮命中的概率为0.7。如果甲先投篮，求：

（1）（6分）两人投篮总次数的分布律；

（2）（7分）甲投篮次数的分布律；

（3）（7分）乙投篮次数的分布律。

四、

（1）、

（2）、

（3）、

五、（20分）连续型随机变量的概率密度函数为

（1）（6分）求常数的值；

（2）（7分）求随机变量的分布函数；

（3）（7分）求随机变量落在区间内的概率。

五、

（1）

.

（2）、

（3）、

六、（8分）一箱产品中有12件正品，3件次品，现从该箱中任取5件产品，以表示取出的5件产品中的次品数，求：的数学期望；

六、

七、（20分）设随机变量的概率密度为:

求：

（1）（10分）求；

（2）（10分）求。

七、

（1）、

（2）、