

---

## 中国科学院大学

### 2013 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

#### 科目名称：概率论与数理统计

#### 考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

---

一、(10 分) 假定通过验血可以诊断某种疾病，验血结果只有两种：阴性或阳性。已知当结果显示为阳性时，的确患有该种疾病的概率为 0.95，而显示为阴性时，患有该种疾病的概率为 0.02. 有一个病人到某诊所看病，他告诉医生他感觉不舒服，医生为他做了检查并验了血，在看到验血结果之前，医生认为他患病的可能性为 0.3，问在看到验血结果为阳性时该医生应如何修改他先前的判断？

二、(10 分) 有 5 个家庭，每家有 6 个孩子，问至少有 3 家育有 4 个或更多个女孩子的概率是多少？(假定每家的任一个孩子的性别与其他孩子的性别相互独立)