实验一

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 事件频率与概率的计算 | | | | | | 实验学时 | |  | |
| 实验目的 | 掌握：1、频率与概率的定义；2、全概率公式与贝叶斯公式 | | | | | | | | | |
| 知识点 | 1、频率与概率的定义，区别与联系；  2、全概率公式与贝叶斯公式的原理与应用。 | | | | | | | | | |
| 实验内容及设备 | 1. 实验内容： 2. 通过模拟实验，验证男孩、女孩的出生频率接近1/2。 3. 一单位有甲、乙两人，已知甲近期出差的概率为80%，若甲出差，则乙出差的概率为20%；若甲不出差，则乙出差的概率为90%。(1)求近期乙出差的概率； (2)若已知乙近期出差在外，编程求甲出差的概率。   (3) 根据以往的临床记录，某种诊断癌症的试验具有5%的假阳性及5%的假阴性：若设A={试验反应是阳性}，C={被诊断患有癌症}.则有:已知某一群体P(C)=0.005，编程验证这种方法能否用于普查？  2．实验设备：  台式计算机(笔记本)，**devC**或VC++ 6.0工具或Visual studio平台 | | | | | | | | | |
| 实验类型 | 验证性 |  | 综合型 | √ | 设计型 |  | | 虚拟仿真 | |  |

实验二

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 一维随机变量及其分布 | | | | | | 实验学时 | |  | |
| 实验目的 | 掌握一维随机变量及其分布 | | | | | | | | | |
| 知识点 | 1. 两项分布应用； 2. 泊松定理的应用。 | | | | | | | | | |
| 实验内容及设备 | 1. 实验内容：   编程验证抛硬币实验，自行设计仿真实验参数：   1. 用两项分布给出统计结果； 2. 进一步依据泊松定理给出近似统计结果。 3. 通过设置不同的模型参数，探讨相对误差的变化规律。   2．实验设备：  台式计算机(笔记本)，**devC**或VC++ 6.0工具或Visual studio平台 | | | | | | | | | |
| 实验类型 | 验证性 | √ | 综合型 |  | 设计型 |  | | 虚拟仿真 | |  |