

概率统计



[概率统计_下载链接1](#)

著者:刘仕明

出版者:北京大学出版社

出版时间:2010-2

装帧:

isbn:9787301158296

《概率统计》是根据教育部《工科类本科数学基础课程教学基本要求》编写的工科类本科概率统计教材，编者全部是具有丰富教学经验的一线教师，全书共分为八章，内容包括：概率论的基本概念、随机变量及其概率分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、数理统计的基本概念、参数估计、假设检验、方差分析与回归分析等，《概率统计》按节配置习题，每章有总练习题，书后附有答案与提示，便于读者参考，《概率统计》根据工科学生的实际要求及相关课程的设置次序，对传统的教学内容在结构和内容上作了合理调整，使之更适合新世纪概率统计课程的教学理念和教学内容的改革趋势，其主要特点是：选材取舍精当，行文简约严密，讲解重点突出，服务后续课程，衔接考研思路；强调基本理论与基础训练，注重解决实际问题能力的提高与综合能力的培养，《概率统计》可作为高等院校工科类各专业本科生概率统计课程的教材，也可作为相关专业的大学生、自学考试学生的教材或教学参考书。

作者介绍:

目录: 第一章 概率论的基本概念
1.1 随机现象与随机事件

- 一、随机现象与随机试验
- 二、样本空间和随机事件
- 三、事件之间的关系和事件的运算

习题1.1

1.2 概率的定义

- 一、频率与概率
- 二、概率的公理化定义

习题1.2

1.3 古典概型与几何概型

- 一、古典概型
- 二、几何概型

习题1.3

1.4 条件概率

- 一、条件概率
- 二、乘法公式
- 三、全概率公式和贝叶斯公式

习题1.4

1.5 随机事件的独立性

- 一、相互独立的随机事件
- 二、独立试验概型

习题1.5

总练习题一

第二章 随机变量及其概率分布

2.1 随机变量与分布函数

- 一、随机变量
- 二、分布函数

习题2.1

2.2 离散型随机变量

- 一、离散型随机变量的概念
- 二、几种常见的离散型随机变量的分布

习题2.2

2.3 连续型随机变量

- 一、概率密度函数的概念
- 二、几种常见的连续型随机变量的分布

习题2.3

2.4 二维随机变量

- 一、二维随机变量及其分布函数
- 二、二维离散型随机变量
- 三、二维连续型随机变量

习题2.4

2.5 条件分布与随机变量的独立性

- 一、条件分布
- 二、随机变量的独立性

习题2.5

2.6 随机变量函数的概率分布

- 一、一维随机变量函数的分布
- 二、二维随机变量函数的分布

习题2.6

总练习题二

第三章 随机变量的数字特征

3.1 数学期望

习题3.1

3.2 方差

习题3.2

3.3 二维随机变量的期望与方差

习题3.3

3.4 协方差与相关系数

习题3.4

3.5 矩与协方差矩阵

习题3.5

总练习题三

第四章 大数定律与中心极限定理

4.1 依概率收敛

4.2 大数定律

习题4.2

4.3 中心极限定理

习题4.3

总练习题四

第五章 数理统计的基本知识

5.1 数理统计的基本概念

一、总体与样本

二、样本的分布函数

三、经验分布函数

四、统计量

习题5.1

5.2 抽样分布

一、X分布

二、T分布

三、F分布

习题5.2

5.3 χ^2 分布，t分布与F分布之间的关系

习题5.3

总练习题五

第六章 参数估计

6.1 矩估计

习题6.1

6.2 最大似然估计

一、离散总体参数的最大似然估计

二、连续总体参数的最大似然估计

三、最大似然估计的一般求解步骤

习题6.2

6.3 点估计的评价标准

一、无偏性

二、有效性

三、相合性

习题6.3

6.4 区间估计

一、双侧置信区间

二、单侧置信区间

习题6.4

6.5 正态总体均值与方差的区间估计

一、单个正态总体参数的区间估计

二、两个正态总体参数相比较的置信区间

习题6.5

6.6 非正态总体参数的区间估计

习题6.6

总练习题六

第七章 假设检验

7.1 假设检验的基本概念

一、假设检验问题的提出

二、假设检验的基本原理

三、两类错误

四、假设检验的基本步骤

习题7.1

7.2 单个正态总体参数的假设检验

一、总体均值的假设检验

二、总体方差的假设检验

习题7.2

7.3 两个正态总体参数的假设检验

一、两个正态总体均值差的假设检验

二、基于成对数据的检验

三、两个正态总体方差的检验

习题7.3

7.4 非正态总体参数的假设检验

一、两点分布参数的假设检验

二、两总体均值差的检验

习题7.4

7.5 分布假设检验

习题7.5

总练习题七

第八章 方差分析与回归分析

8.1 单因素方差分析

一、问题的提出

二、单因素方差分析模型

三、平方和分解式

四、检验统计量及拒绝域

五、未知参数的估计

习题8.1

8.2 双因素方差分析

一、双因素方差分析模型

二、双因素无重复试验的方差分析

三、双因素等重复试验的方差分析

习题8.2

8.3 一元线性回归

一、一元线性回归模型

二、一元线性回归模型参数的估计

三、线性假设的显著性检验

四、回归系数b的置信区间

五、回归函数值的点估计和区间估计

六、y的观察值的点预测和区间预测

习题8.3

8.4 可线性化的一元非线性回归

习题8.4

总练习题八

习题答案与提示

附表1 标准正态分布表

附表2 泊松分布表

附表3 t分布表

附表4 χ^2 分布表

附表5 F分布表

• • • • • ([收起](#))

[概率统计_下载链接1](#)

标签

概率统计

数学

数理统计

教材

大学最后一门数学课!

statistics

probability_theory

评论

[概率统计_下载链接1](#)

书评

[概率统计_下载链接1](#)