

<<概率论与数理统计>>

图书基本信息

书名：<<概率论与数理统计>>

13位ISBN编号：9787302289173

10位ISBN编号：7302289174

出版时间：2012-7

出版时间：清华大学出版社

作者：谢安，李冬红 主编

页数：234

字数：334000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<概率论与数理统计>>

内容概要

《概率论与数理统计》全面、系统地论述了概率与数理统计的概念、方法、理论及其应用。

全书共分9章，由概率和数理统计两大部分组成。

概率部分包括：

随机事件与概率、随机变量及其概率分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律和中心极限定理。

数理统计部分包括：

数理统计的基本概念、参数估计、假设检验、回归分析。

每章都配有一定数量的习题。

概率部分的习题分为A、B两类，A类是计算、证明、应用题；

B类是填空、选择、判断题。

书后附有习题的参考答案。

《概率论与数理统计》是作者谢安、李冬红在多年教学实践的基础上，参照教育部非数学专业教学指导委员会最新制定的“经济管理类本科数学基础教学基本要求”，涵盖教育部最新颁布的《全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲》中概率论与数理统计全部内容，汲取国内外其他同类教材精华编写而成。

全书内容完整，论述清晰、简洁、合理，例题习题编选恰当，而且经过了多次教学检验。

本书可作为高等学校经济管理类专业的教材或教学参考书，也非常适合报考研究生的考生参考。

<<概率论与数理统计>>

书籍目录

第1章 随机事件与概率

1.1 随机事件

1.1.1 随机现象

1.1.2 随机试验

1.1.3 随机事件、样本空间

1.1.4 事件的关系及运算

1.2 随机事件的概率

1.2.1 事件的频率与概率的统计定义

1.2.2 古典概型

1.2.3 几何概型

1.2.4 概率的公理化定义

1.2.5 概率的基本性质

1.3 条件概率、事件的独立性

1.3.1 条件概率

1.3.2 乘法公式

1.3.3 事件的独立性

1.4 全概率公式与贝叶斯公式

1.5 n 重伯努利概型

习题一

第2章 随机变量及其概率分布

2.1 随机变量

2.2 离散型随机变量

2.2.1 一维离散型随机变量的概念

2.2.2 常见的离散型随机变量及其分布

2.3 随机变量的分布函数

2.3.1 分布函数的定义及性质

2.3.2 离散型随机变量的分布函数

2.4 连续型随机变量

2.4.1 连续型随机变量及其概率密度

2.4.2 连续型随机变量的分布函数

2.4.3 常见的连续型随机变量及其分布

2.5 随机变量函数的分布

2.5.1 离散型随机变量函数的分布

2.5.2 连续型随机变量函数的分布

习题二

第3章 多维随机向量及其分布

3.1 多维随机向量及其联合分布

3.1.1 多维随机向量及联合分布函数

3.1.2 二维离散型随机向量

3.1.3 二维连续型随机向量

3.2 随机变量的独立性

3.2.1 两个随机变量的独立性

3.2.2 n 个随机变量的独立性

3.3 条件分布

3.3.1 离散型随机变量的条件分布

<<概率论与数理统计>>

3.3.2 连续型随机变量的条件分布

3.4 二维正态分布

3.5 两个随机变量函数的分布

3.5.1 离散型随机变量函数的分布

3.5.2 连续型随机变量函数的分布

习题三

第4章 随机变量的数字特征

4.1 数学期望

4.1.1 离散型随机变量的数学期望

4.1.2 连续型随机变量的数学期望

4.1.3 二维随机向量及其函数的数学期望

4.1.4 数学期望的性质

4.1.5 条件数学期望

4.2 方差

4.2.1 方差的概念

4.2.2 常见的随机变量的方差

4.2.3 随机向量的方差

4.2.4 方差的性质

4.3 协方差和相关系数

4.3.1 协方差

4.3.2 相关系数

4.3.3 二维正态分布的协方差与相关系数

4.3.4 原点矩和中心矩

习题四

第5章 大数定律和中心极限定理

5.1 大数定律

5.2 中心极限定理

习题五

第6章 数理统计的基本概念

6.1 总体与样本

6.1.1 总体

6.1.2 样本

6.2 统计量

6.2.1 统计量的概念

6.2.2 几个常用的统计量

6.3 抽样分布

6.3.1 样本均值的分布

6.3.2 χ^2 分布

6.3.3 t分布

6.3.4 F分布

习题六

第7章 参数估计

7.1 点估计及其优良性

7.1.1 点估计的概念

7.1.2 估计量的优良性

7.2 最大似然估计法

7.3 矩估计法

<<概率论与数理统计>>

7.4 区间估计

7.4.1 区间估计的基本思想

7.4.2 单个正态总体参数的区间估计

7.4.3 两个正态总体参数的区间估计

习题七

第8章 假设检验

8.1 假设检验的基本思想与概念

8.1.1 假设检验的基本概念

8.1.2 假设检验的基本思想与步骤

8.1.3 两类错误

8.2 一个正态总体参数的假设检验

8.2.1 方差 σ^2 已知时, 正态总体均值 μ 的假设检验8.2.2 总体方差 σ^2 未知时, 检验假设 $H_0: \mu = \mu_0$ 8.2.3 总体均值 μ 未知时, 检验假设 $H_0: \sigma^2 = \sigma_0^2$, 其中 σ_0^2 是已知常数

8.3 两个正态总体参数的假设检验

8.3.1 两个正态总体均值的假设检验

8.3.2 两个正态总体方差的假设检验

8.4 总体比率的假设检验

8.5 总体分布函数的假设检验

8.5.1 频率直方图

8.5.2 皮尔逊 χ^2 检验

习题八

第9章 回归分析

9.1 一元线性回归

9.1.1 变量间的关系

9.1.2 一元线性回归模型

9.1.3 参数估计

9.1.4 最小二乘估计的性质

9.2 回归方程的显著性检验

9.2.1 总离差平方和分解公式

9.2.2 F检验

9.2.3 相关系数检验

9.3 预测和控制

9.3.1 预测问题

9.3.2 控制问题

9.4 可化为线性回归的曲线回归

9.5 多元线性回归

9.5.1 多元线性回归模型

9.5.2 参数估计

9.5.3 多元线性回归模型的显著性检验

9.5.4 预测

习题九

习题参考答案

附录A

表A1 泊松分布表

表A2 标准正态分布函数值表

表A3 χ^2 分布上侧临界值表

<<概率论与数理统计>>

表A4 t分布上侧临界值t 表

表A5 F分布上侧临界值F 表

表A6 相关系数检验表

参考文献

<<概率论与数理统计>>

章节摘录

版权页：插图：6. 设事件A, B, C的积是不可能事件, 即 $ABC = (\quad)$, 问这三个事件是否一定两两互不相容?

7. 从0, 1, 2, ..., 9共十个数字中任取三个不同的数字, 求下列事件的概率: $A = \{\text{三个数字中不含0和5}\}$; $B = \{\text{三个数字中含0但不含5}\}$ 。

8. 设100只晶体管中有5只次品, 现从中任取15只, 求其中恰有两只次品的概率。

9. 袋中有10个球, 其中4个是红的, 6个是白的。

从中抽取三次, 每次任取一个。

分别在有放回与无放回两种抽样方式下, 求“取出的3个球中有2个红球, 1个白球”的概率。

10. 从一副扑克牌(52张)中任取4张, 求4张牌的花色各不相同的概率。

11. 甲、乙两艘轮船都要在某个泊位停靠6h, 假定它们在一昼夜的任意时刻到达。

求有一艘船在停靠泊位时必须等待的概率。

12. 将长度为1的木棒任意地折成三段, 求它们可以构成一个三角形的概率。

13. 一批产品共100件, 其中5件是次品, 从这批产品中随机地取出50件进行质量检查, 如果在50件中查出次品数不多于1件, 则可以认为这批产品是合格的。

求这批产品被认为是合格的概率。

14. 盒中有5个白球, 11个黑球, 8个红球。

从中任取3个观察其颜色, 求至少有2个颜色相同的概率。

15. 在1~100的整数中任取一数, 求它能被2或能被5整除的概率。

16. 据以往资料表明, 某一3口之家, 患某种传染病的概率有以下规律: $P\{\text{孩子得病}\} = 0.6$, $P\{\text{母亲得病} | \text{孩子得病}\} = 0.5$, $P\{\text{父亲得病} | \text{母亲及孩子得病}\} = 0.4$ 求母亲及孩子得病但父亲未得病的概率。

17. 有一个数学问题, 甲先答, 答对的概率为0.4。

如果甲答错, 则由乙答, 答对的概率为0.5, 求问题由乙解答出的概率。

18. 在空战中, 甲机先向乙机开火, 击落乙机的概率是0.2。

若乙机未被击落, 就进行还击, 击落甲机的概率是0.3。

若甲机未被击落, 则再进攻乙机, 击落乙机的概率是0.4。

求在这几个回合中, (1) 甲机被击落的概率; (2) 乙机被击落的概率。

19. 已知在10个螺钉中有2个次品, 现从中抽取两次, 每次任取一个, 作不放回抽样。

求下列事件的概率: (1) 取出的两个都是正品; (2) 取出的两个都是次品; (3) 取出的一个是正品, 一个是次品。

<<概率论与数理统计>>

编辑推荐

《经济管理类数学基础:概率论与数理统计》可作为高等学校经济管理类专业的教材或教学参考书,也非常适合报考研究生的考生参考。

<<概率论与数理统计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>