

<<大学文科数学>>

图书基本信息

书名：<<大学文科数学>>

13位ISBN编号：9787562833307

10位ISBN编号：7562833303

出版时间：2012-8

出版时间：华东理工大学出版社

作者：李继根

页数：306

字数：486000

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>

<<大学文科数学>>

内容概要

《大学文科数学》分为微积分、线性代数和概率统计三个模块.微积分模块包括极限与连续, 导数与微分及其应用, 积分及其应用; 线性代数模块包括矩阵与行列式, 矩阵的秩与线性方程组; 概率统计模块包括随机事件与概率, 随机变量及其分布, 统计推断初步

书籍目录

第一篇 微积分——变量的数学

微积分思想发展简史

第1章 极限与连续

1.1 数列极限

1.1.1 从前有个数

1.1.2 数列极限及其定义

1.1.3 数列极限的收敛准则

1.1.4 数列极限的运算法则

1.2 函数极限

1.2.1 对函数的新认识

1.2.2 x 时函数的极限1.2.3 z c 时函数的极限

1.2.4 重要极限

1.3 无穷之旅

1.3.1 无穷小——消逝量的灵魂

1.3.2 无穷小的阶

1.3.3 无穷之旅

1.4 函数的连续性

1.4.1 函数连续的概念

1.4.2 初等函数的连续性

1.4.3 连续到底为何物

习题一

第2章 导数与微分及其应用

2.1 导数的定义和运算

2.1.1 从切线问题到导数的定义

2.1.2 导函数和导数公式

2.1.3 导数的运算法则

2.1.4 高阶导数

2.2 微分与微分方程

2.2.1 从费马的“等同法”到巴罗的“微分三角形”

2.2.2 微分的定义和计算

2.2.3 微分方程：逻辑斯谛模型和衰减模型

2.3 微分中值定理及其应用

2.3.1 微分中值定理

2.3.2 函数的单调性

2.3.3 洛必达法则

2.4 导数的应用

2.4.1 函数的极值

2.4.2 函数的最值

2.4.3 曲线的凹凸性与拐点

2.4.4 经济学中的边际分析和弹性分析

习题二

第3章 积分及其应用

3.1 积分的概念

3.1.1 从莱布尼兹的“和与差”说起

<<大学文科数学>>

- 3.1.2 不定积分的概念和基本公式
 - 3.1.3 漫漫路在何方：对面积的艰难探索
 - 3.1.4 定积分的概念和性质
 - 3.2 微积分基本定理
 - 3.2.1 帝遣牛顿，万物光明
 - 3.2.2 积分上限函数和微积分基本定理
 - 3.3 积分的计算
 - 3.3.1 不定积分的换元积分法
 - 3.3.2 定积分的换元积分法
 - 3.3.3 分部积分法
 - 3.4 积分的应用
 - 3.4.1 微积分的思想与微元分析法
 - 3.4.2 几何应用：平面图形的面积
 - 3.4.3 经济应用
 - 3.4.4 变量可分离方程
- 习题三

第二篇 线性代数——处理线性关系的数学

代数学思想发展简史

第4章 矩阵与行列式

- 4.1 矩阵的概念与基本运算
- 4.1.1 从鸡兔同笼谈起
- 4.1.2 矩阵的线性运算和乘法运算
- 4.1.3 矩阵的转置运算
- 4.2 可逆矩阵
- 4.2.1 从数的倒数到逆矩阵
- 4.2.2 逆矩阵的几个基本性质
- 4.3 行列式
- 4.3.1 线性方程组再探
- 4.3.2 阶行列式的定义
- 4.3.3 行列式的性质
- 4.3.4 行列式与矩阵的关系
- 4.3.5 克拉默法则

习题四

第5章 矩阵的秩与线性方程组

- 5.1 初等行变换求逆法
- 5.1.1 从高斯消元法到矩阵的标准形
- 5.1.2 初等行变换求逆法
- 5.2 矩阵的秩与线性方程组
- 5.2.1 站在初等行变换的肩膀上
- 5.2.2 矩阵中的黄金——矩阵的秩
- 5.2.3 线性方程组解的基本定理
- 5.2.4 线性方程组解的结构

习题五

第三篇 概率统计——随机性的数学

概率论与统计学思想发展简史

第6章 随机事件与概率

- 6.1 随机事件及其运算

<<大学文科数学>>

- 6.1.1 从赌金分配问题谈起
- 6.1.2 随机现象与随机事件
- 6.1.3 随机事件的关系与运算
- 6.2 古典概型
 - 6.2.1 从惠更斯、伯努利到孔多塞和拉普拉斯
 - 6.2.2 排列与组合
 - 6.2.3 古典概型
- 6.3 概率的定义和性质
 - 6.3.1 概率的统计定义
 - 6.3.2 概率的公理化定义
 - 6.3.3 概率的基本性质
- 6.4 独立性与全概公式
 - 6.4.1 条件概率
 - 6.4.2 独立性与二项概型
 - 6.4.3 全概公式和逆概公式
- 习题六
- 第7章 随机变量及其分布
 - 7.1 离散型随机变量
 - 7.1.1 随机变量
 - 7.1.2 离散型随机变量及其概率分布
 - 7.1.3 离散型随机变量的期望
 - 7.1.4 离散型随机变量的方差
 - 7.2 数据的描述分析及其Excel计算
 - 7.2.1 从《末日判决书》、霍布斯到格朗特和凯特勒
 - 7.2.2 数据的图表展示及其Excel计算
 - 7.2.3 二项分布的正态近似
 - 7.3 连续型随机变量
 - 7.3.1 连续型随机变量的密度函数与分布函数
 - 7.3.2 连续型随机变量的期望和方差
 - 7.3.3 正态分布及其应用
 - 7.4 统计量及其分布
 - 7.4.1 统计量
 - 7.4.2 中心极限定理
 - 7.4.3 χ^2 分布和t分布
- 习题七
- 第8章 统计推断初步
 - 8.1 点估计
 - 8.1.1 矩法估计
 - 8.1.2 点估计好坏的衡量标准
 - 8.1.3 极大似然估计
 - 8.2 假设检验
 - 8.2.1 假设检验的基本思想
 - 8.2.2 单个正态总体参数的假设检验
 - 8.2.3 奈曼和皮尔逊的故事
 - 8.3 区间估计
 - 8.3.1 区间估计的基本思想
 - 8.3.2 单个正态总体参数的区间估计

<<大学文科数学>>

习题八

附录：用Excel生成概率分布表

习题答案与提示

参考文献

后记

<<大学文科数学>>

编辑推荐

《大学文科数学》既注意系统性又注重体现文科特色，难易适中，并适当略去了一些定理的证明。书中注重启发式教学，采用多种方式引入新知；采用“教材+科普”的方式，加入大量数学哲学、数学史以及数学文化，渗透出浓厚的数学人文精神；大量数学知识与文学知识的类比，非常契合文科生擅长形象思维的特点，实现了逻辑思维与形象思维、文与理的初步融合。

《大学文科数学》可作为高等院校文科相关专业学习大学数学的教材，同时对人文社科工作者了解大学数学也具有参考价值。

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>