

<<医药高等数学>>

图书基本信息

书名：<<医药高等数学>>

13位ISBN编号：9787312023415

10位ISBN编号：731202341X

出版时间：2008-8

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：秦侠 主编

页数：252

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>

前言

《医药高等数学》是高等医学院校本科生的一门必修的基础课，它不仅是学习物理、卫生统计学、药物动力学等课程的必要基础，而且是提高学生素质、培养具有创新能力的医药人才的重要保证。

本教材是根据安徽省教育厅启动的《安徽省高等学校“十一五”省级规划教材选题的通知》申报，并经过教育厅组织专家评审后批准的省级规划教材，本教材的编者来自全省四所高等医学院校，他们长期在医学院校从事高等数学的教学与科研工作，有着丰富的经验，本书是他们总结了多年来高等数学的教学经验，并联系医药学教学的实际需要编写的。

为适应我省高等医学院校《医药高等数学》教学的实际需要，本教材充分考虑到近几年，安徽省高等医学院校《医药高等数学》教学的实际情况：（1）学时少，内容多；大班上课；没有充足数学实验工具和设备，尚不具备进行数学实验教学的条件。

（2）都在大学一年级第一学期讲授，而一年级新生，还缺乏医药学基础知识。

针对以上情况，本教材指导思想是：提供重要的数学基础知识，加强学生理性思维训练，培养学生抽象思维能力、逻辑推理能力，以及分析问题和解决问题的能力。

本教材在内容上根据医药本科学生知识结构的需要，以医药学基础和科学研究中常用的数学知识为主，内容包括：函数、极限与连续、一元函数微积分、多元函数微积分、常微分方程、概率论基础和线性代数基础。

在选材上注重数学向医药科学领域的渗透，用简单的实例说明数学基础知识在医学、药学中的应用。

<<医药高等数学>>

内容概要

本书是安徽省高等学校“十一五”省级规划教材，内容包括：函数、极限与连续、一元函数微积分、多元函数微积分、常微分方程、概率论基础和线性代数基础，每章后附有适量的习题供学生练习，全书既注意了数学学科本身的科学性与系统性，同时又注意了它在医药学科里的应用，为便于学生学习，增强教材的实用性，本书还配套编写了《医药高等数学学习指导》。

本书可作为高等医学院校临床医学、药学及其他各专业的本科生和七年制学生的教材，也可供硕士生学习使用。

书籍目录

前言	第1章 函数、极限与连续	1.1 函数	1.1.1 函数及其简单性质	1.1.2 初等函数	1.1.3 分段函数
	1.2 极限	1.2.1 数列的极限	1.2.2 函数的极限	1.2.3 无穷小与无穷大	1.2.4 极限的运算法则
	1.2.5 两个重要极限	1.3 函数的连续性	1.3.1 连续性的概念	1.3.2 函数的间断点	1.3.3 初等函数的连续性
	1.3.4 闭区间上连续函数的性质	习题1	第2章 导数与微分	2.1 导数的概念	2.1.1 引例
	2.1.2 导数的定义	2.1.3 导数的几何意义	2.1.4 函数的可导性与连续性之间的关系	2.2 初等函数的导数与求导法则	2.2.1 几个基本初等函数的导数
	2.2.2 函数四则运算的求导法则	2.2.3 反函数的求导法则	2.2.4 复合函数的求导法则	2.2.5 基本初等函数的求导公式	2.2.6 隐函数的导数
	2.2.7 对数求导法	2.2.8 高阶导数	2.3 中值定理与导数的应用	2.3.1 拉格朗日中值定理	2.3.2 洛必塔法则
	2.3.3 函数的单调性和极值	2.3.4 函数的最大值与最小值	2.3.5 函数曲线的凹凸性与拐点	2.3.6 函数曲线的渐近线	2.3.7 函数图形的描绘
	2.4 函数的微分及其应用	2.4.1 微分及其几何意义	2.4.2 微分的基本公式与运算法则	2.4.3 一阶微分形式不变性	2.4.4 微分在近似计算中的应用
习题2	第3章 一元函数积分学	3.1 不定积分	3.1.1 原函数与不定积分的概念	3.1.2 基本积分公式	3.1.3 不定积分的性质
	3.1.4 换元积分法	3.1.5 分部积分法	3.1.6 有理函数的不定积分	3.1.7 积分表的使用	3.2 定积分
	3.2.1 两个实例	3.2.2 定积分的概念	3.2.3 定积分的性质	3.2.4 微积分基本定理	3.2.5 定积分的换元积分法和分部积分法
	3.3 广义积分	3.3.1 无穷区间上的广义积分	3.3.2 被积函数具有无穷间断点的广义积分	3.3.3 函数	3.4 定积分的应用
	3.4.1 微元法	3.4.2 定积分在几何上的应用	3.4.3 连续函数的平均值	3.4.4 定积分在物理上的应用	3.4.5 定积分在医学上的应用
习题3	第4章 多元函数微积分学	4.1 多元函数的极限与连续	4.1.1 空间解析几何简介	4.1.2 多元函数的概念	4.1.3 二元函数的极限与连续
	4.2 偏导数与全微分	4.2.1 偏导数及其几何意义	4.2.2 高阶偏导数	4.2.3 全微分	4.3 二元复合函数和隐函数的微分法
	4.3.1 复合函数的微分法	4.3.2 隐函数的微分法	4.4 二元函数的极值	4.4.1 二元函数的极值	4.4.2 二元函数的最值
	4.4.3 条件极值及拉格朗日乘数法	4.5 二重积分	4.5.1 二重积分的概念	4.5.2 二重积分的性质	4.5.3 二重积分的计算
	4.5.4 二重积分的简单应用	习题4	第5章 常微分方程	5.1 微分方程的基本概念	5.1.1 引例
	5.1.2 微分方程的基本概念	5.2 一阶微分方程	5.2.1 可分离变量的微分方程	5.2.2 一阶线性微分方程	5.3 可降阶的二阶微分方程
	5.3.1 $y'' = f(x)$ 型的微分方程	5.3.2 $y'' = f(x, y')$ 型的微分方程	5.3.3 $y'' = f(y, y')$ 型的微分方程	5.4 二阶常系数线性齐次微分方程	5.4.1 二阶线性微分方程的概念
	5.4.2 二阶常系数线性齐次微分方程解的结构	5.4.3 二阶常系数线性齐次微分方程的解法	5.5 微分方程在医药学中的应用	5.5.1 肿瘤生长模型	5.5.2 传染病模型
	5.5.3 药物动力学一室模型	5.5.4 红细胞沉降模型	习题5	第6章 概率论基础	6.1 随机事件及概率
	6.1.1 随机试验与随机事件	6.1.2 事件之间的关系与运算	6.1.3 概率定义	6.2 概率的基本公式	6.2.1 概率的加法公式
	6.2.2 概率的乘法公式	6.2.3 全概率公式及贝叶斯公式	6.2.4 独立重复试验和贝努利概型	6.3 随机变量及其概率分布	6.3.1 随机变量及其分布函数
	6.3.2 离散型随机变量及其概率分布	6.3.3 连续型随机变量及其概率密度函数	6.3.4 随机变量函数的概率分布	6.4 随机变量的数字特征	6.4.1 数学期望
	6.4.2 方差与协方差	习题6	第7章 线性代数基础	7.1 行列式	7.1.1 行列式的概念
	7.1.2 行列式的性质与计算	7.1.3 克莱姆法则	7.2 矩阵	7.2.1 矩阵的概念	7.2.2 矩阵的运算
	7.2.3 逆矩阵	7.2.4 矩阵方程及其逆矩阵解法	7.2.5 矩阵的初等变换	7.2.6 利用初等变换求逆矩阵	7.3 线性方程组
	7.4 矩阵的特征值与特征向量	习题7	附录1 简明积分表	附录2 泊松概率分布表	附录3 标准正态分布表

章节摘录

第1章 函数、极限与连续 高等数学的主要研究对象是函数，极限概念是研究函数的理论基础，而连续是函数的一种性态，函数的连续性可以用极限来描述，极限方法是微积分学的基本分析方法。

因此，掌握极限方法是学好高等数学的关键。

本章将介绍函数、极限和连续的基本概念及其基本方法，为后续章节奠定基础。

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>