

<<医用高等数学>>

图书基本信息

书名：<<医用高等数学>>

13位ISBN编号：9787030088673

10位ISBN编号：7030088670

出版时间：2000-9

出版时间：科学出版社

作者：罗毅平

页数：195

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>

## &lt;&lt;医用高等数学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是作者依据多年的教学经验、结合医学生特点编写而成的。全书共七章，包括函数和极限、一元函数微分学、一元函数积分学、多元函数微积分学、微分方程基础、概率论基础和矩阵代数知识简介。每一章后附有习题，每一节后附有思考与练习，书末附有习题参考答案与提示。本书所涉及的内容较广。考虑到医学院校的学科特点及学时的限制，在内容取舍上强调基本概念、基本原理和基本方法的理解和掌握，着眼于培养和提高学生的逻辑思维能力，而省略了定理的严格证明及一些公式的推导过程。本书可供医学院校各专业的学生使用。

## &lt;&lt;医用高等数学&gt;&gt;

## 作者简介

罗毅平，男。

1966年4月生，汉族，湖南衡东人，教授，博士。

中共党员。

1983年考入湖南师范大学数学系读本科，1987年毕业后分配到湘潭市第十中学任教，1994年8月调入湘潭机电高专数学教研室担任教员。

2000年合并湖南工程学院数理系高等数学教研室担任教员。

1997年至1999年在湖南大学应用数学系研究生课程班学习结业，2003年下半年考入华南理工大学攻读博士学位，2006年上半年顺利毕业，同时获得博士学位。

其间，2005年获得华南理工大学特等奖“施奈德电气奖学金”；并时获得华南理工大学优秀博士学位论文，现正准备申报更高层次的优秀博士学位论文。

张选群，男，1947年11月生，武汉市人，教授，毕业于武汉大学数学学院。

现任职于湖北医科大学。

《数理医药学杂志》社社长兼编审，吕国医药数学会主任委员。

从事医学计量化、标准化、现代化教育研究16年，在我国首创“医学数学模型微机动态显示模拟实验”。

著有《临床科研分析》、《医用管理数学与运筹学》、专著两部；主编或参编《医用高等数学》、《实用医药管理学》、《医院后勤科学管理基础》、《医学信息滂导论》、《卫生管理与临床研究》、《英汉临床药物最新词汇》等教学工具书6部，《生物医学中计量分析的模拟图象显示》、《肿瘤Compertz型生长扩散模型》等科研论文30余篇。

其中《复杂的发展模型中的参数估计技巧》荣获湖北省科学技术协会自然科学优秀论文一等奖。

《肿瘤化疗模型探讨》被国外权威只读光盘数据库、美国《生物文献》摘录收藏。

## 书籍目录

第一章 函数和极限 1.1 函数 一、函数的概念 二、初等函数 三、分段函数 四、函数的几种简单特性 1.2 极限 一、极限的概念 二、无穷小量及其性质 三、极限的四则运算 四、两个重要极限 1.3 函数的连续性 一、函数连续的概念 二、初等函数的连续性 三、闭区间上连续函数的性质 习题一

第二章 一元函数微分学 2.1 导数的概念 一、导数概念的实例 二、导数的定义及几何意义 三、可导与连续的关系 2.2 导数的计算 一、简单函数的导数 二、函数的和、差、积、商的导数 三、复合函数的导数 四、反函数的导数 五、隐函数的导数 六、对数求导法 七、高阶导数 八、基本求导公式 2.3 导数的应用 一、拉格朗日中值定理 二、洛必达法则 三、函数的单调性 四、函数的极值 五、函数的最大值和最小值 六、曲线的凹凸性和拐点 七、曲线的渐近线 八、函数的作图 2.4 微分的概念 一、微分概念的实例 二、微分的定义及几何意义 三、微分与导数的关系 四、微分的计算 五、一阶微分形式不变性 习题二

第三章 一元函数积分学 3.1 不定积分 一、不定积分的概念 二、不定积分的性质和基本积分公式 三、换元积分法 四、分部积分法 五、有理函数的积分 3.2 定积分 一、定积分的概念 二、定积分的性质 三、牛顿-莱布尼茨公式 四、定积分的换元积分法和分部积分法 3.4 广义积分 一、无穷区间上的广义积分 二、无界函数的广义积分 习题二

第四章 多元函数微积分 4.1 多元函数 一、空间直角坐标系 二、多元函数的概念 三、二元函数的极限与连续 4.2 偏导数与全微分 一、偏导数的概念 二、几何意义 三、高阶偏导数 四、全微分 4.3 多元函数微分法 一、复合函数微分法 二、隐函数微分法 4.4 多元函数的极值 一、二元函数的极值 二、条件极值 4.5 二重积分 一、二重积分的概念与性质 二、二重积分的计算 习题四

第五章 微分方程基础 5.1 一般概念 一、微分方程的阶 二、微分方程的解 5.2 一阶微分方程 一、可分离变量的微分方程 二、一阶线性微分方程 5.3 可降阶的二阶微分方程 一、 $y'' = f(x)$ 型的微分方程 二、 $y'' = f(x, y')$ 型的微分方程 三、 $y'' = f(y, y')$ 型的微分方程 5.4 二阶常系数线性齐次微分方程 5.5 微分方程在医学上的应用 一、细菌的繁殖 二、药物动力学模型 三、流行病数学模型 习题五

第六章 概率论基础 6.1 随机事件及概率 一、随机试验与随机事件 二、事件的关系与运算 三、概率的定义 6.2 概率的基本公式 一、概率的加法公式 二、概率的乘法公式 三、全概率公式和贝叶斯公式 四、伯努利概型 6.3 随机变量及其概率分布 一、随机变量及其分布函数 二、离散型随机变量及其分布列 三、连续型随机变量及其率密度函数 6.4 随机变量的数字特征 一、数学期望 二、方差 习题六

第七章 矩阵代数知识简介 7.1 矩阵及其运算 一、一般概念 二、矩阵的代数运算 三、矩阵的分块及运算 7.2 行列式及矩阵的秩和迹 一、行列式 二、矩阵的秩 三、矩阵的迹 7.3 逆矩阵 7.4 线性方程组 一、线性方程组的矩阵形式 二、线性方程组的求解 7.5 特征根和特征向量 7.6 正定阵和投影阵 一、正定阵和非负定阵 二、投影阵 三、矩阵的分解 7.7 与特征根有关的极值问题 习题七

附表1 泊松分布  $P(X=k) = \frac{k! e^{-\lambda}}{\lambda^k}$  的数值表 附表2 正态分布函数  $\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-t^2/2} dt$  的数值表 习题参考答案

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>