

<<医科实用数学>>

图书基本信息

书名：<<医科实用数学>>

13位ISBN编号：9787117155908

10位ISBN编号：7117155906

出版时间：2008-7

出版时间：人民卫生出版社

作者：吕丹 编

页数：227

字数：362000

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;医科实用数学&gt;&gt;

## 内容概要

《医科实用数学(第2版)》内容包括函数与极限、函数微分学、函数积分学、微分方程、概率论、数理统计及其应用、行列式与矩阵及MATLAB在微积分中的应用等,内容选编既丰富全面又精练扼要,理论叙述既注重概念表达的科学性,又注重理论知识的实用性。通过精选的典型题例,阐明较深奥的数学思想和数学方法,介绍数学知识在现代医药卫生技术上的广泛应用。

《医科实用数学(第2版)》每节后面附有练习题,每章后面附有复习题,大量习题供学习者复习巩固所学知识。既可以作为医药卫生及相关专业本科生的教材,也可以作为医药卫生科研人员提高进修的参考书。全书由吕丹老师和刘婷老师统稿。

## &lt;&lt;医科实用数学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 函数与极限

## 第一节 函数

- 一、函数的概念
- 二、函数的性质
- 三、初等函数
- 四、多元函数

## 练习题1.1

## 第二节 极限

- 一、函数极限的概念
- 二、函数极限的运算法则
- 三、两个重要的极限
- 四、无穷小量与无穷大量
- 五、函数的连续性
- 六、多元函数的极限与连续

## 练习题1.2

## 复习题一

## 第二章 函数微分学

## 第一节 导数的概念

- 一、引例
- 二、导数的定义
- 三、导数的几何意义
- 四、几个初等基本函数的导数

## 练习题2.1

## 第二节 求导法则

- 一、函数和、差、积、商的求导法则
- 二、反函数求导法则
- 三、复合函数求导法则
- 四、隐函数的求导方法
- 五、取对数求导法
- 六、由参数方程确定函数的求导法
- 七、高阶导数

## 练习题2.2

## 第三节 函数的微分

- 一、微分的定义
- 二、微分的几何意义
- 三、微分公式与微分运算法则

## 练习题2.3

## 第四节 函数导数与微分的应用

- 一、利用微分计算近似值和误差估计
- 二、洛必达法则
- 三、函数的单调性、凹凸性、极值与最值

## 练习题2.4

## 第五节 多元函数的偏导数与全微分

- 一、偏导数
- 二、全微分

## &lt;&lt;医科实用数学&gt;&gt;

三、高阶偏导数

四、多元函数极值及最小二乘法

练习题2.5

复习题二

第三章 函数积分学

第一节 不定积分

一、不定积分的概念和性质

二、不定积分的换元积分法

三、分部积分法

四、积分表的使用

练习题3.1

第二节 定积分

一、定积分的概念与性质

二、微积分基本公式

三、定积分的换元积分法和分部积分法

练习题3.2

第三节 广义积分

一、积分区间为无穷的广义积分

二、被积函数为无界的广义积分

练习题3.3

第四节 积分的应用

一、平面图形的面积

二、在医药生物学上的应用

练习题3.4

第五节 重积分

一、二重积分的概念

二、二重积分的基本性质

三、二重积分的计算

练习题3.5

复习题三

第四章 微分方程

第一节 微分方程的基本概念

一、微分方程的定义

二、微分方程的阶

三、线性微分方程与非线性微分方程

四、微分方程的解

五、微分方程解的几何意义

练习题4.1

第二节 一阶微分方程

一、可分离变量的一阶微分方程

二、一阶线性微分方程

练习题4.2

第三节 几种特殊类型的二阶微分方程

一、型的微分方程

二、型的微分方程

三、型的微分方程

练习题4.3

## &lt;&lt;医科实用数学&gt;&gt;

## 第四节 高阶常系数线性齐次微分方程

## 练习题4.4

## 复习题四

## 第五章 概率论

## 第一节 随机事件及其概率

- 一、样本空间和随机事件
- 二、随机事件的概串
- 三、条件概率及概率公式
- 四、事件的独立性
- 五、伯努利试验

## 练习题5.1

## 第二节 随机变量及其分布

- 一、随机变量及分布函数
- 二、离散型随机变量
- 三、连续型随机变量
- 四、多维随机变量及其分布
- 五、随机变量函数及其分布

## 练习题5.2

## 第三节 随机变量的数字特征

- 一、数学期望
- 二、方差
- 三、协方差及相关系数和矩
- 四、大数定律与中心极限定理

## 练习题5.3

## 复习题五

## 第六章 数理统计及其应用

## 第一节 概述

- 一、统计学中的几个基本概念
- 二、统计工作的基本步骤
- 三、几种抽样分布

## 练习题6.1

## 第二节 统计描述

- 一、定量资料的统计描述指标
- 二、定性资料的统计描述指标
- 三、统计表
- 四、统计图

## 练习题6.2

## 第三节 参数估计

- 一、总体均数的估计
- 二、总体率的估计

## 练习题6.3

## 第四节 假设检验的原理和基本步骤

- 一、假设检验基本思想
- 二、假设检验的基本步骤
- 三、假设检验中的两类错误

## 练习题6.4

## 第五节 定量资料的假设检验

<<医科实用数学>>

- 一、样本均数与总体均数的比较
- 二、配对设计两样本均数的比较
- 三、成组设计两样本均数的比较
- 四、多个样本均数的比较——方差分析

练习题6.5

第六节 定性资料的假设检验——卡方检验

- 一、 $\chi^2$ 检验概述
- 二、完全随机设计四格表资料的卡方检验
- 三、配对设计四格表资料的卡方检验
- 四、行列表资料的卡方检验

练习题6.6

第七节 秩和检验

- 一、配对设计两样本的比较——Wilcoxon符号秩和检验
- 二、两个独立样本比较的秩和检验
- 三、多个独立样本比较的秩和检验——Kruskal-Wallis检验

练习题6.7

复习题六

附录A 行列式与矩阵简介

附录B MATLAB在微积分中的应用简介

主要参考文献

附表1 简易积分表

附表2 标准正态分布表

附表3  $f$ 界值表

附表4  $F$ 界值表

附表5  $\chi^2$ 界值表

附表6  $r$ 界值表(配对比较的符号秩和检验用)

附表7  $T$ 界值表(两样本比较的秩和检验用)

附表8  $H$ 界值表

<<医科实用数学>>

编辑推荐

《高等医药院校各专业通用高等学校教材：医科实用数学（第2版）》的特点为精练实用，既注重理论又联系实际，既注意内容的广度和系统性，又兼顾知识的深度和科学性，力求形式新颖，深入浅出。

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>