<<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:9787300106281

10位ISBN编号:7300106285

出版时间:2009-9

出版时间:中国人民大学出版社

作者:吴赣昌编

页数:344

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

<<医用高等数学>>

前言

大学数学是自然科学的基本语言,是应用模式探索现实世界物质运动机理的主要手段,对于非数学专业的大学生而言,大学数学的教育,其意义不仅仅是学习一种专业的工具而已,中外大量的教育实践事实充分显示了:优秀的数学教育,是一种人的理性的思维品格和思辨能力的培育,是聪明智慧的启迪,是潜在的能动性与创造力的开发,其价值是远非一般的专业技术教育所能相提并论的。

随着我国高等教育自1999年开始迅速扩大招生规模,至2008年的短短九年间,我国高等教育实现了从精英教育到大众化教育的过渡,走完了其它国家需要三五十年甚至更长时间才能走完的路程,教育规模的迅速扩张,给我国的高等教育带来了一系列的变化、问题与挑战,如大众化教育阶段入学群体的多样化问题、学生规模扩张带来的大班和多班教学问题、由于院校合并导致的"一校多区"及由此产生的教学管理不科学以及师生间缺乏交流等问题,这些都是在过去精英教育阶段没有遇到的。

进人大众化教育阶段,大学数学的教育问题首当其冲受到影响,过去大学数学教育是面向少数精英的教育,由于学科的特点,数学教育呈现几十年、甚至上百年的一贯制,仍处于经典状态,当前大学数学课程的教学效果不尽如人意,概括起来主要表现在以下两方面:一是教材建设仍然停留在传统模式上,未能适应新的社会需求,传统的大学数学教材过分追求逻辑的严密性和理论体系的完整性,重理论而轻实践,剥离了概念、原理和范例的几何背景与现实意义,导致教学内容过于抽象,也不利于与其它课程及学生自身专业的衔接,进而造成了学生"学不会,用不了"的尴尬局面;二是在计算机技术迅猛发展的今天,信息化技术本应给数学教育提供空前广阔的天地,但遗憾的是,在数学教育领域,信息化技术的使用远没有在其它领域活跃,正如我国著名数学家张景中院士所指出的,计算机进入数学教育在国内还只是刚刚起步,究其原因主要有两方面:一是没有充分考虑把信息化技术和数学教学的学科特点结合起来;二是在强调教育技术的同时没有充分发挥教师的作用,这样就难以把信息化技术和数学教学完美地结合起来。

<<医用高等数学>>

内容概要

本书根据高等院校医学类专业高等数学课程的数学大纲编写而成。

内容包括函数与极限、一元函数微分学、一元函数积分学、多元函数微积分、微分方程、概率论初步 、线性代数初步等知识。

本书在结构上力求严谨简明、语言表述上力求通俗易懂,同时注重数学知识在现代医学技术上的应用,并精选了大量有实际背景的例题和习题,以培养学生的数学素质、创新意识及运用数学工具解决实际问题的能力。

书中融入了数学历史、数学文化的教育。

书后配有内容丰富、功能强大的《医用高等数学多媒体学习系统》(光盘,附书后),其内容覆盖了课堂教学、习题解答、综合训练等模块。

这些功能模块的设计将对学生们的课后复习、疑难解答、自学提高以及创新能力的培养起到积极的作用。

本书叙述深入浅出、通俗易懂、论证严谨,在教学过程中,将光盘与本书配合使用,形成了教与学的 有机结合。

本书可作为医学及相关专业的高等数学教材,也可以作为医学工作者的参考书。

<<医用高等数学>>

书籍目录

绪言第1章 函数与极限 § 1.1 函数 § 1.2 极限的概念 § 1.3 极限的运算 § 1.4 无穷小与无穷大 § 1.5 函数的连续性 数学家简介【1】第2章 一元函数微分学 §2.1 导数概念 §2.2 函数的求导法则 §2.3 函数的微分 §2.4 中值定理 §2.5 函数的单调性与极值 §2.6 数学建模——最优化 数学家简介【2】 第3章 一元函数积分学 §3.1 不定积分的概念与性质 §3.2 换元积分法与分部积分法 §3.3 定积分的 概念 §3.4 定积分的计算 §3.5 广义积分 §3.6 定积分的应用 数学家简介【3】 数学家简介【4】第4 章 多元函数微积分 §4.1 空间解析几何简介 §4.2 多元函数的基本概念 §4.3 偏导数 §4.4 全微分 § 4.5 复合函数微分法与隐函数微分法 § 4.6 多元函数的极值及其求法 § 4.7 二重积分的概念与性质 § 4.8 在直角坐标系下二重积分的计算第5章 微分方程 § 5.1 微分方程的基本概念 § 5.2 一阶微分方 程 §5.3 可降阶的二阶微分方程 §5.4 二阶常系数线性微分方程 §5.5 数学建模——微分方程的应用 举例 数学家简介【5】第6章 概率论初步 §6.1 随机事件及其概率 §6.2 事件的基本公式 §6.3 随机 变量及其分布 § 6.4 随机变量的数字特征 § 6.5 大数定理和中心极限定理简介 数学家简介【6】 数学 家简介【7】第7章 线性代数初步 §7.1 行列式 §7.2矩阵 §7.3 矩阵的初等变换 §7.4 线性方程组 § 7.5 向量与向量组 § 7.6 线性方程组解的结构 § 7.7 矩阵的特征值和特征向量 数学家简介【8】附 预备知识附录 利用Excel软件做线性回归附表 常用分布表 附表1 泊松分布概率值表 附表2 标 准正态分布表 附表3 f分布表 附表4 z分布表习题答案 第1章答案 第2章答案 第3章答案 第4章答案 第5章答案 第6章答案 第7章答案

<<医用高等数学>>

章节摘录

三、数学科学的形成与发展 当人类试图按照自己的意志来支配和改造自然界时,就需要用数学的方法来构想、描述和落实,因此,在人类文明之初就诞生了数学,古代的巴比伦、埃及、中国、希腊和印度在数学上都有重要的创新,不过从现代意义上说,数学形成于古希腊,著名的欧几里得几何学是第一个成熟的数学分支,相比于欧几里得几何学,其它文明中的数学并未形成一个独立的体系,也没有形成一套方法,而是表现为一系列相互无关的、用于解决日常问题的规则,诸如历法推算和用于农业与商业的数学法则等,这些法则如同人类的其它知识一样是源于经验归纳而成的,因此往往只是近似正确的,例如,有许多像"径一周三"这样以三表示圆周率的命题,欧几里得几何学则完全不同,它是一个逻辑严密的庞大体系,仅从10条公理出发,就推导出487个命题,采用的是与归纳思维法相反的演绎推理法,归纳法是由特殊现象归纳出一般规律的思维方法,而演绎法则正好相反,它从已有的一般结论推导出特殊命题,例如,假定有"一个运用数学的学科是成熟的学科"这样一个公认正确的一般结论,即所谓的大前提:"物理学运用了数学"这是一个特殊的命题,即所谓的小前提;由以上两点可以得出结论:"物理学是成熟的学科",这就是常说的"三段论"逻辑,演绎法就运用了这样的逻辑,其主要特征是在前提正确的情况下,结论一定正确,意识到逻辑推理的作用是古希腊文明对人类的一项巨大贡献。

……

<<医用高等数学>>

编辑推荐

《医用高等数学(医学类)》特点: (1)选用"21世纪数学教育信息化精品教材"的所有数学教师都能免费获得相应教材的"大学数学多媒体教学系统";(2)教材采用达到一定量的院校能免费安装"大学数学试题库系统"与相应的"大学数学精品课程网站"(基本版),详情可通过下面的联系方式咨询; (3)"21世纪数学教育信息化精品教材"中有《高等数学》(理工类)与《微积分》(经管类)入选"普通高等教育'十一五'国家级规划教材",此外,经管类系列教材全部入选"教育部推荐教材";

<<医用高等数学>>

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