

<<高等数学理工类-(第一册)>>

图书基本信息

书名：<<高等数学理工类-(第一册)>>

13位ISBN编号：9787310025800

10位ISBN编号：7310025806

出版时间：2006-8

出版时间：南开大学出版社

作者：孙永华

页数：315

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;高等数学理工类-(第一册)&gt;&gt;

## 前言

高等数学是南开大学非数学类专业本科生必修的校级公共基础课。由于各个学科门类的情况差异较大,该课程又形成了包含多个层次多个类别的体系结构。层次不同,类别不同,教学目标和教学要求也就有所不同,课程内容的深度与广度也就有所不同,自然所使用的教材也应有所不同。

教材建设是课程建设的一个重要方面,属于基础性建设。

时代在前进,教材也应适时更新而不能一劳永逸。

因此,教材建设是一项持续的不可能有“句号”的工作。

20世纪80年代以来,南开大学的老师们就陆续编写出版了面向物理类、经济管理类和人文类等多种高等数学教材。

其中,如《文科数学基础》一书作为“十五”国家级规划教材由高等教育出版社于2003年出版,经过几年的使用取得较好收效。

这些教材为南开的数学教学作出了重要贡献,也为公共数学教材建设奠定了基础,积累了经验。

21世纪是一个崭新的世纪。

随着新世纪的到来,人们似乎对数学也有了一个崭新的认识:数学不仅是工具,更是一种素养,一种能力,一种文化。

已故数学大师陈省身先生在其晚年为将中国建设成为数学大国乃至最终成为数学强国而殚精竭虑。

他尤其对大学生们寄予厚望。

他不仅关心着数学专业的学生,也以他那博大胸怀关心着非数学专业的莘莘学子。

2004年他挥毫为天津市大学生数学竞赛题字,并与获奖学生合影留念。

这也是老一辈数学家对我们的激励与鞭策。

另一方面,近年来一大批与数学交叉的新兴学科如金融数学、生物数学等不断涌现,这也对我们的数学教育和数学教学提出了许多新要求。

而作为课程基础建设的教材建设自当及时跟进。

现在呈现在读者面前的便是南开大学公共数学系列教材。

本套教材的规划和出版得到了南开大学教务处、南开大学数学科学学院和南开大学出版社的高度重视,悉心指导和大力支持。

此项工作是南开大学新世纪教学改革项目“公共数学课程建设改革与实践”的重要内容之一。

编委会的各位老师为组织、规划和编写本套教材付出了不少心血。

此外,还有很多热心的老师和同学给我们提出了很多很好的建议。

对来自方方面面的关心、支持和帮助,我们在这里一并表示衷心感谢。

由于我们的水平有限,缺点和不足在所难免,诚望读者批评指正。

<<高等数学理工类-(第一册)>>

内容概要

本书是南开大学根据新世纪教学改革成果而编写的公共高等数学系列教材之一，主要内容包括函数、极限与连续、一元函数微分学、不定积分和定积分等。

为适应新世纪理工类各专业对数学的要求，本书在内容上注重对学生抽象思维和逻辑上严谨论证能力的训练，同时也着力对学生运算能力和解决问题能力的培养，书中每节有较多的例题，每节后又有较多的练习题（习题分A、B两类，A类是基本题，B类是有一定难度的习题），书后还附有部分习题的答案以及对一些较难习题的提示。

本书可作为大学理工类各专业本科生的教材，也可作为经管类等对数学要求较高的其他专业的教学参考书。

## &lt;&lt;高等数学理工类-(第一册)&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 函数、极限与连续	1.1 函数	1.1.1 实数集	1.1.2 函数的概念	1.1.3 几类重要的函数
	1.1.4 反函数	1.1.5 复合函数	1.1.6 初等函数	习题1.1
	1.2 极限	1.2.1 数列的极限	1.2.2 函数的极限	1.2.3 无穷大量与无穷小量
	习题1.2	1.3 连续函数	1.3.1 函数连续的定义	1.3.2 连续函数的性质
	1.3.3 函数的间断点	1.3.4 闭区间上连续函数的性质	1.3.5 函数的一致连续性	习题1.3
第2章 微分学	2.1 导数及其运算	2.1.1 导数的概念	2.1.2 导数的基本公式和运算法则	2.1.3 复合函数的导数
	2.1.4 反函数和隐函数的导数	2.1.5 高阶导数	2.1.6 由参数方程和极坐标方程所确定的函数的导数	习题2.1
	2.2 微分	2.2.1 微分的概念	2.2.2 微分公式和运算法则	2.2.3 高阶微分
	2.2.4 微分在近似计算中的应用	习题2.2	2.3 中值定理	2.3.1 微分中值定理
	2.3.2 洛必达 (L' Hospital) 法则	2.3.3 泰勒 (Taylor) 公式	习题2.3	2.4 导数的应用
	2.4.1 函数的单调增减性与极值	2.4.2 曲线的凹凸性及拐点	2.4.3 在直角坐标系下函数图形的描绘	2.4.4 曲线的曲率
	2.4.5 方程的近似解	习题2.4	第3章 不定积分	3.1 不定积分的概念与运算法则
	3.1.1 不定积分的概念	3.1.2 基本积分公式与不定积分的运算法则	习题3.1	3.2 积分法
	3.2.1 换元积分法	3.2.2 分部积分法	3.2.3 有理函数的积分	3.2.4 三角函数有理式的积分
	3.2.5 简单无理函数的积分	习题3.2	第4章 定积分	4.1 基本概念
	4.1.1 积分问题举例	4.1.2 定积分的定义	4.1.3 可积准则	4.1.4 定积分的性质
	4.1.5 微积分基本定理	习题4.1	4.2 定积分的计算	4.2.1 定积分的换元积分法
	4.2.2 定积分的分部积分法	习题4.2	4.3 定积分的应用	4.3.1 定积分的几何应用
	4.3.2 定积分在物理上的应用	习题4.3	4.4 广义积分初步	4.4.1 无穷的积分
	4.4.2 无界函数的积分 (瑕积分)	习题4.4	附录1 常用的数学符号	附录2 极坐标
	附录3 简单积分表	部分习题答案及提示		

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>