第一图书网, tushu007.com

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787563529599

10位ISBN编号：7563529594

出版时间：2012-4-1

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：张效成

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

内容概要

本书是根据教育部非数学类专业数学基础课程教学指导分委员会修订的《工科类本科数学基础课程教学基本要求》，由多年一线教学经验的教师编写而成，是普通高等院校高等数学教材，全书分上、下两册．本书为上册，内容包括：函数，极限理论，导数与微分，微分中值定理与导数的应用，不定积分，定积分及其应用等内容．下册包括：空间解析几何与向量代数，多元函数微分学，重积分，曲线积分和曲面积分，格林公式、高斯公式及斯托克斯公式，无穷级数，微分方程等内容．
本书在某些方面的阐述有自己的特点，旨在帮助读者掌握好基本概念、基本理论和基本方法．在教学方法上，本书尝试一种所谓模仿练习的学习方法，教学实践经验表明，模仿练习相当于一条途径或是一个抓手，可以比较有效地帮助学生加深对概念、理论和方法的理解，对于独立完成课后习题有一定促进作用．
本书可作为普通高等院校理工科非数学类专业学生的教材，也可以作为自学或准备报考研究生的读者的参考书．

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第1章　函数
1.1　实数
1.2　函数
1．2.1　函数的概念
1．2.2　函数的表示法
1.3　函数的几种常见性质
1．3.1　奇偶性
1．3.2　单调性
1．3.3　有界性
1．3.4　周期性
1.4　复合函数与反函数
1．4.1　复合函数
1．4.2　反函数
1.5　初等函数
1．5.1　基本初等函数
1．5.2　初等函数
1.6　建立函数模型的方法步骤及举例
1．6.1　建立函数模型的方法与步骤
1．6.2　例——经济学中需求函数的建立
习题1
第2章　极限理论
2.1　数列极限
2．1.1　数列极限的定义
2．1.2　收敛数列的性质
2．1.3　数列收敛的判别方法
习题2.1
2.2　函数极限25
2．2.1　x趋于无穷大时函数f(x)的极限
2．2.2　x趋于点x0时函数f(x)的极限
2．2.3　函数极限的性质
习题2.2
2.3　函数极限的两个判别定理和两个重要极限
2．3.1　函数极限的两个判别定理
2．3.2　两个重要极限
习题2.3
2.4　无穷小量和无穷大量
2．4.1　无穷小量的概念及其性质
2．4.2　无穷大量的概念
2．4.3　无穷小量的阶
2．4.4　等价无穷小量代换定理
习题2.4
2.5　函数的连续性
2．5.1　函数的连续与间断
2．5.2　闭区间上连续函数的性质
习题2.5

总习题
第3章　导数与微分
3.1　导数的概念
3．1.1　求函数变化率的两个实例
3．1.2　导数的定义
3．1.3　理解导数定义的两个关键点
3．1.4　左导数、右导数和导函数
3．1.5　导数的几何意义
3．1.6　利用定义求导数的步骤
习题3.1
3.2　导数的基本公式及其运算法则
3．2.1　部分基本初等函数的导数
3．2.2　导数的四则运算
3．2.3　反函数求导法则
3．2.4　导数基本公式
3．2.5　复合函数求导法则
3．2.6　隐函数求导法则
3．2.7　由参数方程和极坐标方程所确定的函数的导数
习题3.2
3.3　高阶导数
习题3.3
3.4　微分
3．4.1　微分的概念
3．4.2　函数可微的充分必要条件
3．4.3　微分公式和运算法则
3．4.4　高阶微分
3．4.5　举例
3．4.6　微分在近似计算中的应用
习题3.4
总习题
第4章　微分中值定理与导数的应用
4.1　微分中值定理
4．1.1　三个微分中值定理及其内在联系
4．1.2　三个微分中值定理的证明
4．1.3　三个微分中值定理的一般应用
习题4.1
4.2　洛必达法则
4．2.1　0/0型不定式定值法——洛必达(L’Hospital)法则I
4．2.2　∞/∞型不定式定值法——洛必达法则II
4．2.3　其他类型的不定式
习题4.2
4.3　泰勒公式
4．3.1　泰勒(Taylor)公式和麦克劳林(Maclaurin)公式
4．3.2　函数展开成泰勒公式或麦克劳林公式的方法
4．3.3　泰勒公式的应用
习题4.3
4.4　导数的应用

4. 4.1 函数的单调性
4. 4.2 函数的极值及其求法
4. 4.3 最大值和最小值
4. 4.4 曲线的凹凸性与拐点
4. 4.5 曲线的渐近线
4. 4.6 在直角坐标系下函数图形的描绘
习题4.4
4.5 平面曲线的曲率
4. 5.1 曲线的曲率
4. 5.2 曲率圆
4. 5.3 渐伸线和渐屈线
习题4.5
总习题
第5章 不定积分
5.1 不定积分的概念与运算法则
5. 1.1 原函数与不定积分
5. 1.2 基本积分公式
5. 1.3 不定积分的性质
习题5.1
5.2 换元积分法
5. 2.1 第一换元法(凑微分法)
5. 2.2 第二换元法
5. 2.3 换元法的灵活运用
5. 2.4 基本公式表的扩充
习题5.2
5.3 分部积分法
5. 3.1 形如∫xnf(x)dx的积分
5. 3.2 形如∫f(x)g(x)dx的积分
5. 3.3 分部积分法的灵活运用以及多方法综合运用
习题5.3
5.4 有理函数、三角函数有理式及简单无理式的积分
5. 4.1 有理函数的积分
5. 4.2 三角函数有理式的积分法
5. 4.3 简单无理函数的积分
习题5.4
总习题
第6章 定积分及其应用
6.1 定积分的概念与基本性质
6. 1.1 典型例题
6. 1.2 定积分的定义
习题6.1
6.2 定积分的性质
习题6.2
6.3 微积分基本定理
6. 3.1 变限函数
6. 3.2 牛顿－莱布尼茨公式
6. 3.3 变限函数求导方法及其应用

习题6.3
6.4　定积分的计算
6．4.1　定积分的换元积分法
6．4.2　定积分的分部积分法
习题6.4
6.5　定积分的应用
6．5.1　定积分的几何应用
6．5.2　定积分在物理上的应用
6．5.3　定积分在经济中的应用问题举例
习题6.5
6.6　广义积分
6．6.1　无穷限广义积分
6．6.2　无界函数广义积分
6．6.3　广义积分敛散性判别法
6．6.4　Γ函数
习题6.6
总习题
附录
附录1　常用数学符号
附录2　常用数学公式
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