第一图书网, tushu007.com

# <<高等数学（上册）>>

## 图书基本信息

书名：<<高等数学（上册）>>

13位ISBN编号：9787302260844

10位ISBN编号：7302260842

出版时间：2011-8

出版时间：清华大学出版社

作者：吴纪桃　等编著

页数：343

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

第一图书网, tushu007.com



## 内容概要

吴纪桃、魏光美等编著的《高等数学(第2版)》分上、下两册，上册内容包含函数与极限、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分、定积分的应用和级数，下册内容包含空间解析几何与向量代数、多元函数微分学、重积分、曲线积分与曲面积分和常微分方程。

《高等数学(第2版)》内容经过精细筛选，重点突出，层次分明，叙述清楚，深入浅出，简明易懂。全书例题丰富，每节之后均配有适当数量的习题，书末附有习题答案与提示，便于教师教学，也便于学生自学。

本书可供高等学校理工科非数学专业的本科生作为教材使用。

## 书籍目录

第1章 函数与极限
1.1 函数
1.1.1 实数
1.1.2 区间
1.1.3 函数的概念
1.1.4 函数的几种属性
习题1.1
1.2 初等函数
1.2.1 基本初等函数
1.2.2 函数的复合运算
1.2.3 初等函数
1.2.4 双曲函数
习题1.2
1.3 数列的极限
1.3.1 数列极限的定义
1.3.2 收敛数列的性质
1.3.3 数列极限存在的条件
习题1.3
1.4 函数的极限
1.4.1 当x→∞时函数的极限
1.4.2 x→x0时函数的极限
1.4.3 函数的单侧极限
1.4.4 函数极限的性质
习题1.4
1.5 两个重要极限
习题1.5
1.6 无穷小量与无穷大量
1.6.1 无穷小量
1.6.2 无穷小量的比较
1.6.3 无穷大量
习题1.6
1.7 函数的连续性
1.7.1 函数在一点处的连续与间断
1.7.2 间断点的分类
1.7.3 连续函数的运算与初等函数的连续性
1.7.4 闭区间上连续函数的性质
习题1.7
第2章 导数与微分
2.1 导数概念
2.1.1 两个引例
2.1.2 导数的定义
2.1.3 可导与连续的关系
习题2.1
2.2 求导法
2.2.1 函数四则运算的求导法则

2.2.2 复合函数求导法则
2.2.3 初等函数求导
习题2.2
2.3 高阶导数
习题2.3
2.4 微分
2.4.1 引言
2.4.2 微分的定义
2.4.3 微分公式与微分运算法则
2.4.4 微分形式不变性
习题2.4
2.5 求导法（续）
2.5.1 隐函数求导法
2.5.2 参数方程表示的函数的求导法
2.5.3 对数求导法
2.5.4 求导杂例
习题2.5
第3章 导数的应用
3.1 微分学中值定理
习题3.1
3.2 洛必达法则
习题3.2
3.3 泰勒公式
3.3.1 带佩亚诺（Peano）余项的泰勒（Taylor）公式
3.3.2 带拉格朗日余项的泰勒公式
习题3.3
3.4 函数的单调性与极值
3.4.1 函数的单调性与极值
3.4.2 最大值和最小值问题
习题3.4
3.5 曲线的凹凸性与函数图像描绘
3.5.1 曲线的凹凸性
3.5.2 函数图像的描绘
习题3.5
3.6 弧长微分与曲率
3.6.1 弧长函数及其微分
3.6.2 曲线的曲率
习题3.6
第4章 不定积分
4.1 不定积分的概念与性质
4.1.1 原函数与不定积分
4.1.2 基本积分公式
4.1.3 不定积分的基本性质
4.1.4 不定积分存在的条件
习题4.1
4.2 不定积分的换元积分法
4.2.1 第一类换元法

4.2.2 第二类换元法
习题4.2
4.3 不定积分的分部积分法
习题4.3
4.4 几种特殊类型函数的不定积分
4.4.1 有理函数的不定积分
4.4.2 三角函数有理表达式的不定积分
4.4.3 简单无理函数的不定积分
习题4.4
第5章 定积分
5.1 定积分的概念
5.1.1 三个引例
5.1.2 定积分的定义
习题5.1
5.2 定积分的性质
习题5.2
5.3 微积分基本定理
5.3.1 问题的提出
5.3.2 变上限积分
5.3.3 牛顿-莱布尼茨公式
习题5.3
5.4 定积分的换元法与分部积分法
5.4.1 定积分的换元法
5.4.2 定积分的分部积分法
习题5.4
5.5 定积分综合题举例
习题5.5
5.6 反常积分
5.6.1 无穷区间上的反常积分
5.6.2 无界函数的反常积分
习题5.6
第6章 定积分的应用
6.1 微元法
6.2 定积分在几何上的应用
6.2.1 求平面图形的面积举例
6.2.2 求体积举例
6.2.3 求平面曲线的弧长举例
6.2.4 求旋转曲面的侧面积举例
习题6.2
6.3 定积分在物理上的应用
6.3.1 求变力做功举例
6.3.2 求水压力举例
6.3.3 求引力举例
习题6.3
6.4 定积分的近似计算
6.4.1 矩形法公式
6.4.2 梯形法公式

6.4.3 辛普森公式
习题6.4
第7章 级数
7.1 常数项级数的概念和性质
7.1.1 常数项级数的定义及收敛性概念
7.1.2 常数项级数的基本性质
7.1.3 级数收敛的必要条件
习题7.1
7.2 正项级数的敛散性判别
7.2.1 比较判别法
7.2.2 积分判别法
7.2.3 比较判别法的极限形式
7.2.4 比值判别法
7.2.5 根值判别法
习题7.2
7.3 绝对收敛与条件收敛
习题7.3
7.4 幂级数
7.4.1 函数项级数的一般概念
7.4.2 幂级数及其收敛性
7.4.3 幂级数的运算及和函数的性质
习题7.4
7.5 函数展开成幂级数
7.5.1 函数展开成幂级数的条件
7.5.2 函数展开成幂级数
7.5.3 函数的幂级数展开式的应用
习题7.5
7.6 傅里叶级数
7.6.1 三角级数三角函数系的正交性
7.6.2 函数展开成傅里叶级数
7.6.3 正弦级数和余弦级数
7.6.4 周期为21的周期函数的傅里叶级数
7.6.5 傅里叶级数的复数形式
习题7.6
附录Ⅰ 极坐标
附录Ⅱ 几种常用的曲线
附录Ⅲ 积分表
附录Ⅳ 二阶和三阶行列式简介
习题参考答案与提示

## 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