

# 《高等数学学习指导》

## 图书基本信息

书名：《高等数学学习指导》

13位ISBN编号：9787030195432

10位ISBN编号：7030195434

出版时间：2007-5

出版社：科学

作者：林成森

页数：238

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《高等数学学习指导》

## 内容概要

《高等数学学习指导》是作者多年给专科生为“转本”考试进行复习和强化的讲稿和讲义整理修改而成。内容包括函数、极限和连续，导数与微分，导数应用，不定积分，定积分，常微分方程，空间解析几何，多元函数的微分学，二重积分，级数，综合练习、模拟实验。

## 书籍目录

第1章 函数、极限和连续1.1 函数1.1.1 函数的定义1.1.2 反函数1.1.3 初等函数1.1.4 函数的简单性质(特性)1.1.5 求函数的定义域1.2 极限1.2.1 理解函数(包括数列)极限的定义1.2.2 极限的一些性质1.2.3 求极限的基本方法1.2.4 无穷小量与无穷大量1.3 函数的连续性1.3.1 连续性概念1.3.2 函数的间断点1.3.3 闭区间上连续函数的性质习题1第2章 导数与微分2.1 导数概念2.1.1 导数定义2.1.2 左、右导数2.1.3 可导与连续关系2.1.4 导函数2.2 求导方法2.2.1 初等函数求导2.2.2 分段函数的导数2.2.3 参数方程和隐函数求导2.3 导数的几何意义2.4 高阶导数2.5 微分习题2第3章 导数应用3.1 微分中值定理3.2 洛必达法则3.3 函数的单调性、极值和曲线的凹向、拐点3.3.1 利用一阶导数讨论函数的单调性和极值3.3.2 利用二阶导数讨论函数曲线的凹凸性和拐点3.3.3 求函数的最大值和最小值3.4 应用中值定理或单调性证明函数恒等式或不等式3.4.1 用单调性或求最小(最大)值证明不等式3.4.2 应用拉格朗日中值定理证明函数不等式3.4.3 应用拉格朗日中值定理、罗尔定理证明函数恒等式、等式3.5 证明方程的根的存在性、唯一性3.6 渐近线习题3第4章 不定积分4.1 基本概念4.1.1 原函数4.1.2 不定积分4.1.3 原函数与不定积分的关系4.2 积分与微分(导数)的互逆运算性质4.3 积分法4.3.1 基本积分公式4.3.2 不定积分的基本运算法则4.3.3 凑微分法4.3.4 (第二)换元法4.3.5 分部积分法习题4第5章 定积分5.1 定积分的概念5.2 定积分性质5.3 微积分学基本定理及应用5.4 定积分的计算方法5.4.1 牛顿-莱布尼茨(N-L)公式5.4.2 换元法和分部积分法5.5 对称区间上的积分5.6 分段函数的积分5.7 广义积分习题5第6章 定积分应用6.1 直角坐标中平面图形面积6.2 旋转体体积习题6第7章 微分方程7.1 基本概念7.1.1 微分方程7.1.2 微分方程的阶数7.1.3 微分方程的解7.1.4 微分方程的通解7.1.5 微分方程的特解7.1.6 初始条件7.1.7 初值问题7.1.8 积分曲线7.2 三类一阶微分方程的解法7.2.1 可分离变量方程7.2.2 齐次方程7.2.3 线性微分方程7.3 可降阶的高阶微分方程7.3.1  $y(x)=f(x)$ 型微分方程7.3.2  $y''=f(x, y)$ 型微分方程7.3.3  $y''=f(y, y')$ 型微分方程7.4 二阶线性微分方程解的结构7.5 二阶线性常系数微分方程的解7.5.1 齐次方程7.5.2 非齐次方程习题7第8章 向量代数与空间解析几何8.1 空间中点的距离8.2 向量及其运算8.2.1 向量的坐标表示8.2.2 向量的运算及几何意义8.3 平面8.3.1 平面的方程8.3.2 特殊平面方程8.3.3 空间中点到平面的距离8.3.4 两平面间的关系8.3.5 建立平面方程8.4 直线8.4.1 直线方程8.4.2 两直线间关系8.4.3 直线与平面的关系8.5 简单的二次曲面8.5.1 球面方程8.5.2 柱面方程8.5.3 椭球面方程8.5.4 圆锥面方程8.5.5 旋转曲面方程习题8第9章 多元函数微分学9.1 二元或多元函数概念9.2 二元函数的极限及连续性9.3 偏导数、全微分、二阶偏导数9.4 复合函数的偏导数9.5 函数方程确定的隐函数的偏导数9.6 二元函数的极值习题9第10章 重积分10.1 直角坐标系中计算二重积分10.1.1 含参变量积分的计算10.1.2 二次积分10.1.3 将二重积分化为二次积分的计算方法10.1.4 二重积分的对称性10.1.5 交换二次积分的积分次序10.2 极坐标系下计算二重积分10.3 曲顶柱体体积习题10第11章 级数11.1 级数的基本概念11.2 几何(等比)级数,  $p$ 级数的敛散性11.3 正项级数和交错级数的敛散判别法11.3.1 正项级数11.3.2 交错级数11.4 绝对收敛和条件收敛11.5 幂级数的收敛半径和收敛区间11.6 将初等函数展开为幂级数11.6.1 泰勒(Taylor)级数11.6.2 几个常用的初等函数的幂级数展开11.6.3 函数展成幂级数的间接展开法11.7 级数求和11.7.1 由等比级数得到的一些求和公式11.7.2 幂级数的逐项微分和积分习题11综合练习综合练习(一)综合练习(二)模拟试卷模拟试卷(一)模拟试卷(二)模拟试卷(三)模拟试卷(四)模拟试卷(五)模拟试卷(六)模拟试卷(七)模拟试卷(八)习题参考答案综合练习参考答案模拟试卷参考答案

# 《高等数学学习指导》

## 编辑推荐

《高等数学学习指导》是由作者多年为专科生“转本”考试进行复习和强化的讲义整理修改而成的，共分11章，分别为函数、极限和连续，导数与微分，导数应用，不定积分，定积分，定积分应用，微分方程，向量代数与空间解析几何，多元函数微分学，重积分，级数。每章都归纳知识点和重点内容，简述一些重要的基本概念，总结解题方法和技巧。每章都配有相当数量的习题。书末还附有综合练习题、模拟测验题及其解答。

# 《高等数学学习指导》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)