

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787040170511

10位ISBN编号：7040170515

出版时间：2005-6

出版时间：高等教育出版社

作者：杜吉佩，李广全 主编

页数：234

字数：370000

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>

前言

等数学部分包括函数的极限与连续、微分学及其应用、积分学及其应用、级数与微分方程初步等内容。

我们对这部分内容作了较大的改革，以适应高等职业教育发展的需要，提高学生的数学素养，有利于学生掌握基础知识、基本方法、基本技能、科学的思维方式和实际应用能力。

在将一元函数极限与多元函数极限、一元函数微分学与多元函数微分学、一元函数积分学与多元函数积分学整合为体的同时，也注意到各自的独立性，将多元函数确定为选学内容。

讲完全部内容需要80学时，必学部分内容需56学时讲完。

在学时数少时，可去掉与多元函数部分相关的内容，并不影响教材的使用。

因此本册教材，既可作为五年制高职教材，也可作为高中起点的三年制或二年制高职教材使用。

高等数学是以微积分学为主线展开讨论的，微积分学的朴素思想是在局部上以“直”代“曲”，在整体上通过求和取极限，由“直”回到“曲”。

因此说，极限是微积分学的基础与工具。

在处理这部分内容时，我们特别注意到了极限的工具性作用，采用直观描述的方法定义极限而不用精确定义，只需读者掌握简单的极限计算方法，并不需要详细论证。

出于此种考虑，我们没有介绍洛必达法则.希望读者能更好理解极限的思想方法并将其作为工具应用于解决实际问题之中。

这样处理充分体现了降低理论要求、强化实践能力培养、注重实际应用的原则。

瞬时速度是平均速度的极限，切线是割线的极限位置，由此引出了函数在某点处变化率的概念，很自然地也就引入导数的定义、性质、计算方法及应用。

<<高等数学>>

内容概要

本套教材是五年制高等职业教育教材，已列入“教育部职业教育与成人教育司推荐教材”。全套教材分《初等数学》、《高等数学》和《技术数学》三册出版。

本书为《高等数学》。

教材总的编写原则是注重实际应用。

教材淡化数学理论推导，强化数学能力的培养，突出数学模型的建立及数学工具的正确使用。

教材内容的选取以“必需、够用”为度，尽量做到有所创新。

具体编排是按照由浅入深，由易到难，由具体到抽象，循序渐进的原则进行，并努力做到概念清楚，条理清晰，语言精练，便于理解和掌握。

教材在编写体例上，适应学生的年龄特征和心理特点；在知识处理上，符合学生各学段的认知规律，着重使用先进的教学手段和近代数学思想，培养学生的数学素养和综合能力；在语言表述上，力求通俗易懂，增强趣味性和可读性。

本书分五章编写：第十一章，极限与连续。

第十二章，微分学及应用。

第十三章，积分学及应用。

第十四章，级数。

第十五章，微分方程。

别外附录中有MATHEMATICA软件器作简介。

书籍目录

第十一章 函数的极限与连续 11—1 函数 11—2 二元函数 11—3 建立函数关系模型 数学实验三 求函数值, 作函数图形 11—4 极限 11—5 无穷小与无穷大 11—6 函数的连续性 11—7 二元函数的极限与连续 11—8 本章学习指导 检测题十一 第十二章 微分学及其应用 12—1 导数的概念 12—2 导数的求法 12—3 高阶导数 12—4 微分的概念及运算 12—5 偏导数与全微分 12—6 导数与微分的应用 12—7 本章学习指导 检测题十二 数学实验四 极限及导数的求法 第十三章 积分学及其应用 13—1 定积分的概念 13—2 定积分的性质和微积分基本定理 13—3 不定积分 13—4 定积分的计算 13—5 反常积分 13—6 定积分的应用 13—7 二重积分 13—8 二重积分的应用 13—9 本章学习指导 检测题十三 数学实验五 积分及运算 第十四章 级数 14—1 级数的概念 14—2 数项级数的审敛法 14—3 傅里叶级数 14—4 任意区间上的周期函数展开成傅里叶级数 14—5 本章学习指导 检测题十四 数学实验六 级数与傅里叶级数 第十五章 微分方程 15—1 微分方程的基本概念 15—2 一阶微分方程 15—3 微分方程应用举例 15—4 本章学习指导 检测题十五 数学实验七 微分方程及解法 附录I Mathematica软件操作简介 附录2 简易积分表 参考文献

章节摘录

我们生活的周围世界，变化无处不在。

例如：一个人从出生到死亡；一个国家人口的变化；飞机在空中的飞行路线；地球绕着太阳的运动；水变成冰的温度变化过程；威胁我们生存的全球变暖过程等等。

这些变化着的现象中，常常含有几个变化着的量，这些变量之间存在着一定的函数关系，通常可以通过建立函数模型进行研究。

例如，变化范围（定义域），变化趋势（增长或减少），变化速率（增长或减少的快慢）等等，并且由此还能较精确地预测将要发生的变化。

通常，研究数量变化是从收集数据开始的。

下面我们举几个典型的例子来说明建立函数关系模型的方法。

例1 我国人口增长问题的数学模型 为了研究我国的人口问题，你可以从互联网、杂志、报纸或图书上查找相关资料，获得有关数据。

通常这些数据都是近似的，而且往往用表格的形式给出（实际上这也是一种函数表示），为了更好地理解这些数据中包含的信息，你可以采取画图像（这又是一种函数表示）的方法，这样你就比较容易地看到人口变化中表现出的趋势。

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>