

<<高等数学（下）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学（下）>>

13位ISBN编号：9787560530062

10位ISBN编号：7560530060

出版时间：2009-2

出版时间：西安交通大学出版社

作者：李伟 编

页数：320

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(下)&gt;&gt;

## 前言

以微积分为主体内容的“高等数学”是高等院校最重要的基础课程之一。它不仅为学生后继课程的学习和今后从事科技工作提供必要的基础知识，而且对学生科学思维方法的形成以及分析问题、解决问题能力的培养产生重要而深远的影响。

如何恰当地精选内容？

如何在讲授知识的过程中，更有效地培养学生的科学素养和能力？

这是当前课程教学改革的核心，也是广大教师不断探索的重要问题。

李伟教授主编的《高等数学》教材，是“教育部高等理工教育数学基础课程教学改革与实践项目”的研究与改革成果。

本教材在内容的选取上，力求兼顾理工科普通高等院校不同层次本科生的教学需要，其基本内容的确定是根据我国非数学类专业数学教学指导分委员会于2005年提出的，关于“高等数学”课程教学基本要求的建议，同时也用异体字提出了更深入的问题为高要求的学生提供了进一步学习的资料。

在内容的讲解上，立足于以学生为本，激发和培养学生的学习兴趣，贯穿“用已知认识未知、研究未知、解决未知”的原则，采用“提出问题，启迪学生思考，引导进行解决”的“问题驱动式”教学方法，以期望能更有利于学生领会知识，提高能力。

本书的另一特点是通过大量的边框注释来帮助学生掌握重点，领会问题的实质，引导学生深入思考，提示学生总结提升。

这在国内同类教材中是一种颇有新意的尝试，相信在引导学生自主学习，进行因材施教等方面会起到较好的作用。

本书在每章之后编入了少量的数学建模实例和数学软件的使用供学生选学，有助于培养学生应用数学的意识、兴趣和能力，促进对现代计算工具的学习。

本书对所涉及的一些数学家附有简介，还编入了一些相关的历史回顾，有助于激发学生的学习兴趣 and 热情，发挥教书育人的作用。

相信本书的出版将为普通高等院校《高等数学》的革新教材增添具有特色的新品种，也希望能对广受教师们关注的教学方法的改革有所启迪。

## &lt;&lt;高等数学(下)&gt;&gt;

## 内容概要

《高等数学(下册)》是教育部“高等理工教育数学基础课程教学改革与实践项目”的研究与改革成果,其基本内容的确定是依据国家非数学类专业数学教学指导分委员会于2005年所提出的关于“高等数学”课程的基本要求,为照顾学有余力、有较高要求的学生需要,也用异体字为他们提供了进一步学习的资料。

全书分上下两册,上册的主要内容包括一元微积分及常微分方程;下册的主要内容为向量与空间解析几何、多元微积分及级数。

《高等数学(下册)》编写的指导思想是培养学生的学习兴趣,除了注意语言的活泼与贴近生活,还在相关内容后附有“历史回顾”及“历史人物简介”;《高等数学(下册)》注重培养学生“用已知认识、研究和解决未知”的能力及创新能力,力图有利于以“问题驱动”、互动式的教学,同时这样做也有利于培养学生的兴趣,把学生带入其中;《高等数学(下册)》还注意培养学生解决实际问题的能力,培养学生从实际问题中建立数学模型的意识以及使用数学软件的能力,因此,在每一章的后边编入了少量的数学建模实例及用数学软件解决相关问题的介绍与例子;为了满足层次学生的需要,每一节的习题都分A、B两组,并且在每一章的最后还有该章的总习题,供学有余力的学生使用。

《高等数学(下册)》适合于理工科非数学类的各专业学生使用,也适合学生自学。

书籍目录

序前言第7章 向量代数与空间解析几何7.1 向量及其运算7.2 空间坐标系中的向量7.3 平面及其方程7.4 空间中的直线及其方程7.5 曲面及其方程7.6 空间中的曲线及其方程7.7 利用软件进行向量运算和画图总习题第8章 多元函数微分学8.1 多元函数的概念8.2 多元函数的极限与连续8.3 偏导数8.4 全微分8.5 多元复合函数的求导法则8.6 隐函数的存在定理及微分法8.7 多元函数微分学在几何中的应用8.8 方向导数与梯度8.9 多元函数的极值8.10 利用软件计算偏导数第9章 重积分第10章 曲线积分与曲面积分第11章 无穷级数附录 习题参考答案

## 章节摘录

第7章 向量代数与空间解析几何 在平面解析几何中,把平面上的点与二元有序数组建立了一一对应关系,从而建立了平面曲线与二元方程的对应关系。

我们能否像在平面中用二元方程研究平面图形那样来研究空间中的图形?

这就是空间解析几何的内容。

在研究空间解析几何之前,先讨论有关向量的问题,它有着比较普遍的意义,同时也是研究解析几何的重要工具。

7.1 向量及其运算 7.1.1 向量的概念 在本章以前研究的量都是数量,其特点是,它们只有大小和多少的意义.比如,某学校有18000人,有60万平方米的建筑等.但是,在物理中也遇到过另外一种量,比如,速度、位移、力等。

它们的特点是,既有大小,同时还有方向,仅仅大小相同的两个速度未必相等。

这类量在几何、物理、力学中扮演着重要的角色。

<<高等数学（下）>>

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>