

<<微积分。上册>>

图书基本信息

书名：<<微积分。
上册>>

13位ISBN编号：9787040147001

10位ISBN编号：7040147009

出版时间：2004-07-01

出版时间：高等教育出版社

作者：()斯图尔特 (Stewart, James)

页数：793

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

解决一个重大问题自然是伟大的发现，其实任何一个问题的解决都会有所发现。你解决的问题也许很平凡，但如果解决问题的过程，挑战了你的好奇心，激发了你的创造力，特别地，如果你是以自己的方式去解决问题，那么你就会经历一个紧张的过程，最终品尝到发现的喜悦。乔治·波利亚（GEORGE POLYA）MarkvanDoren说过，教的艺术是引导和激励发现的过程。我一直努力写一本帮助学生们发现微积分的书——发现它巨大的实用价值，也发现它本身令人叹为观止的美。

与本书的前四版一样，这一版我仍致力于将微积分生动地传授给学生，努力培养他们的能力；同时我更努力的让学生感受到这门学科内在的美。

牛顿在他的伟大发现中毫无疑问是品尝到了胜利的喜悦，我也衷心地希望我的学生能够分享这份感受。

本书主要强调了概念的理解，这几乎是大家公认的微积分教学的目标。

事实上，目前微积分教学改革的动力来源于1986年的Tulane会议，它首要的共识就是：“强化概念的理解”我是通过“三原则”来实现这一目标，即阐述主题的“几何化、数值化和代数化”。

我们可以通过可视化、一些数值的和图像的试验及其他的方法来教授微积分的概念和推理。

最近，我们又补充了一条原则叫做“文字化”或者说“描述化”。

它与其他的原则合起来并称为“四原则”。

此次修订，目的是既要强化概念的理解，又尽可能保留传统微积分教学的特点。

也就是说，本书是在保持传统微积分教学内容和框架下进行改革的。

（偏好循序渐进课程的教师可以参考我的《微积分：概念与框架》第二版。

）第五版的新变化在准备编著本书第五版的过程中，我在多伦多（Toronto）大学用第四版进行了为期一年时间的微积分教学，认真地听取了学生们的问题和同事们的建议。

特别在备课和讲课时，我也产生了许多修改的想法：例如，某处很需要增加一个例子，一句话可以阐述得更清楚，某节应当增加另外类型的练习题等等。

除此之外，我还吸取了很多本书的教学使用者和学习阅读者所提出的宝贵意见。

内容概要

《微积分》（第5版）从ThomsonLearning出版公司引进，本教材2003年全球发行约400000册，在美国，占领了50% - 60%的微积分教材市场，其用户包括耶鲁大学（YaleUniversity）等名牌院校及众多一般院校600多所。

《微积分（上）（翻译版）》语言朴实、流畅、可读性强，比较适合非英语国家的学生阅读。

《微积分（上）（翻译版）》历经多年教学实践检验，内容翔实，叙述准确、对每个重要专题，均用语言、代数、数值、图像的方式予以陈述。

作者及其助手花费了三年时间，在各种媒体中寻找了最能反映应用微积分的实例，并把它们编入了教材。

因此，《微积分（上）（翻译版）》例、习题贴近生活实际，能充分调动学生学习的兴趣。

书籍目录

微积分纵览第1章 函数与模型1.1 表示函数的四种方法1.2 数学模型：基本函数导引1.3 从基本函数衍生新的函数1.4 图形计算器与计算机1.5 指数函数1.6 反函数与对数函数1 复习题解题的基本原则第2章 极限与导数2.1 切线与速度问题2.2 函数的极限2.3 利用极限运算法则求极限2.4 极限的严格定义2.5 函数的连续性2.6 无穷远的极限及水平渐近线2.7 切线、速度及其他变化率2.8 导数课外读写早期求切线的方法2.9 导函数2 复习题附加题问题第3章 求导法则3.1 多项式函数与指数函数的导数3.2 积函数和商函数的求导法则3.3 自然科学和社会科学中的变化率3.4 三角函数的导数3.5 求导的链式法则3.6 隐函数求导3.7 高阶导数应用研究驾驶员从何处开始降落?应用研究如何修建环形滑车道?3.8 对数函数的导数3.9 双曲函数3.10 相关变化率3.11 线性近似与微分实验课题泰勒多项式3 复习题附加题问题第4章 导数的应用4.1 最大值与最小值应用研究彩虹与微积分4.2 中值定理4.3 导数在绘图上的应用4.4 不定型求导与洛必达法则课外读写洛必达法则的起源4.5 曲线绘图4.6 用图形计算器绘图4.7 优化问题应用研究罐的形状4.8 导数在商业和经济上的应用4.9 牛顿方法4.10 原函数4 复习题附加题问题第5章 积分5.1 面积与距离5.2 定积分自由探索面积函数5.3 积分基本定理5.4 不定积分与牛顿 - 莱布尼茨公式课外读写牛顿、莱布尼茨与微积分的发明5.5 变量代换法则5.6 对数函数的积分表达形式5 复习题附加题练习第6章 定积分的应用6.1 两条曲线间的面积6.2 体积6.3 柱面法求体积6.4 功6.5 函数的均值应用研究电影院里座位的选择6 复习题附加题第7章 积分方法7.1 分部积分法7.2 三角函数的积分法7.3 三角代换积分法7.4 有理函数的部分分式积分法7.5 积分策略7.6 利用积分表及计算机代数系统求积分自由探索积分计算的规律7.7 积分的近似计算7.8 反常积分7 复习题附加题问题第8章 定积分的进一步应用8.1 弧长的计算自由探索最优弧长8.2 旋转曲面面积自由探索沿倾斜轴旋转的曲面面积8.3 物理和工程中的应用8.4 经济学和生物学上的应用8.5 概率中的积分8 复习题附加题第9章 微分方程9.1 利用微分方程建立模型9.2 方向场和欧拉方法9.3 分离变量法应用研究如何将水箱的水最放完?应用研究上山快还是下山快?9.4 指数增长和衰变应用研究：微积分与棒球9.5 逻辑斯谛方程9.6 线性微分方程9.7 捕食者 - 被捕食者问题9 复习题附加题第10章 参数方程与极坐标10.1 由参数方程定义的曲线实验课题圆沿圆周滚动10.2 参数方程定义的曲线及其微积分实验课题曲线10.3 极坐标系10.4 极坐标系下的面积与弧长10.5 圆锥曲线10.6 极坐标下的圆锥曲线10 复习题附加题奇数标号练习题的答案参考公式索引

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>