

《微积分及其应用》

图书基本信息

书名：《微积分及其应用》

13位ISBN编号：9787111189923

10位ISBN编号：7111189922

出版时间：2006-7

出版社：机械工业出版社

作者：Marvin L.Bittinger

页数：582

译者：杨奇,毛云英

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.tushu111.com

《微积分及其应用》

内容概要

本书系统讲述微积分的基本概念、方法和应用。书中提供了大量经济、商业、生命科学、物理学、社会科学等方面的例题与习题，例如，投资与回报问题、广告效应问题、饮料罐的设计问题、种群增长问题、自然资源的消耗问题、地震的强度与震级问题、比赛门票问题等，充分展现了微积分在实际中的应用。另外，本书在讲授数学方法的同时，还介绍了利用相关的计算程序进行绘图和实现微积分中的相关计算，从而将现代计算机的绘图与计算功能恰当地引入到教学之中。

《微积分及其应用》

作者简介

Marvin L. Bittinger于1968年普度大学获得博士学位，现为印第安纳大学—普度大学印第安纳波利斯分校数学教育教授。他著有160多部有关数学发展、代数、三角学、微积分方面的数学教材。

《微积分及其应用》

书籍目录

译者序前言重要公式一览表第1章 函数、图形与模型1.1 图形与方程1.2 函数与模型1.3 求定义域与值域1.4 斜率与线性函数1.5 其他函数与模型1.6 数学模型与曲线拟合概要与复习测验上机技术的深入应用第2章 微分法2.1 极限与连续性：数值法与图示法2.2 极限：代数法2.3 平均变化率2.4 用差商的极限求导数2.5 求导法则：幂法则与和一差法则2.6 瞬时变化率2.7 求导法则：乘积法则与商法则2.8 链式法则2.9 高阶导数概要与复习测验上机技术的深入应用第3章 微分法的应用3.1 利用一阶导数求极大值、极小值和描绘图形3.2 利用二阶导数求极大值、极小值和描绘图形3.3 描绘函数的图形：渐近线与有理函数3.4 利用导数求绝对极大值与绝对极小值3.5 最大-最小值问题：在商业与经济中的应用3.6 微分3.7 隐微分法与相关变化率概要与复习测验上机技术的深入应用第4章 指数函数与对数函数4.1 指数函数4.2 对数函数4.3 应用：无约束增长模型， $dP/dt=KP$ 4.4 应用：衰减4.5 ax 和 $\log x$ 的导数4.6 经济应用：需求弹性概要与复习测验上机技术的深入应用第5章 积分5.1 积分5.2 面积与定积分5.3 和的极限与累积5.4 定积分的性质5.5 积分法：换元法5.6 积分法：分部积分法5.7 积分法：积分表概要与复习测验上机技术的深入应用第6章 积分的应用6.1 经济应用：消费者盈余与生产者盈余6.2 模型 和 的应用6.3 广义积分6.4 概率6.5 概率：期望值；正态分布6.6 体积6.7 微分方程概要与复习测验上机技术的深入应用第7章 多元函数7.1 多元函数7.2 偏导数7.3 高阶偏导数7.4 极大-极小值问题7.5 应用：最小二乘法7.6 约束极大值和极小值：拉格朗日乘数法7.7 重积分概要与复习测验上机技术的深入应用总复习题附录 基础代数复习表照片来源答案应用索引上机技术演练索引索引

《微积分及其应用》

精彩短评

- 1、非常适合入门或基础差的同学，概念的解释详细，容易理解。尤其是书中的题目都很贴近生活，应用性强，学起来一点也不枯燥。这还算是教科书吗？
- 2、文科内容，没有多元积分。
- 3、推荐初学者阅读，提高兴趣。
- 4、越来越觉得数学是很有意思的，上学的时候只顾着玩了，工作了几年才回头继续数学之旅
- 5、高中略高水平的...
- 6、呵呵 我终于知道什么是速度和加速度了 要是高中的时候我读这本书 我肯定能考上清华
- 7、看过一点点。。。现在卖了
- 8、历年初高中数学课本之和...就是太浅显了，看完后没多大长进
- 9、专门买了个ti83plus
- 10、这本书确实浅显易懂，几天就可以翻完。但这也是它最大的缺点，大多数定理的证明省略了，有限的证明也不严谨，让人比较失望。就像一个评论里说的，高中生看会不错，我记得在高三时曾把导数用在物理上，观察直线运动的规律很有效。如果想学微积分，这本书比较合适的作用是最开始的时候帮助读者对微积分有一个最直观感性的认识，然后必须求助于其它书了。
- 11、用例丰富，浅显易懂，适合入门。不过想学懂微积分还要看更深入的教材。
- 12、国外的教材给人一种惊奇的感觉，原来微积分能在生活中有那么多应用.....反观国内教材，哎，不说了。
- 13、浅显易懂，各个年龄段都适合读一读；对最近的数据分析很有启发。
- 14、和实用微积分那本一样对中学知识作了衔接，这一点很难能可贵。
- 15、very good book on applied calculus,you would know to apply what you've learned on practical pb
- 16、超好。【2013年】
- 17、看的是英文版的，是培养数学思维的好书~

- 1、昨天在图书馆翻了翻“时间序列分析”的书，发现这东西还是很有用的，利用时间作为自变量来预测一个时间序列未来的值，比如，可以预测地震、天气、股票等等，由于它的自变量只有时间，所以感觉很神奇，几乎就是拿一个变量自己来做回归，称之为自回归AR（auto regression），另外有一个什么滑动平均MA（难道是mobile average？），这种方法居然在20世纪20年代就被某个数学家发明出来，用来预测市场等等，现在这套方法的理论和操作都非常成熟了，forcode昨晚花了一个多小时看了北大数学系教材改革丛书《应用时间序列分析》的第一章第一节，通过对比另外几本书，发现这本还是最适合入门者学习的，第一章第一节主要讲如何将一个时间序列分解为3个部分：趋势项、周期项和随机项，其中分别论述了五种分解技术，个人感觉还是二次回归法比较好，拟合程度最优，也比较简单，现在很多统计软件都支持时间序列分析，所以我想要花时间学习一下时间序列分析的理论 and 软件操作，这是一个非常有用的统计工具。看书的过程中，发现我对矩阵计算的很多知识都不熟悉，连向量的概念都忘记了，于是决定花时间补补数学，把本科学过的微积分和线性代数给复习一下，概率论因为考研的时候自学“社会统计学”复习过，所以还比较熟悉。对比了很多教材之后，forcode发现了两本非常棒的国外教材翻译本：《微积分及其应用》和《线性代数及其应用》，国外的教材真的是非常好，给出了非常丰富有趣的真实应用案例，让你觉得数学这东西学了用处非常大，想当年，forcode学习线性代数的时候，老是在想，这些东西学了干嘛？有什么价值？浪费时间，我可能一辈子都用不上，现在好了，后悔了，觉得数学是非常非常有用的，做研究没有数学简直是寸步难行。国外的教材里数千个习题很多都是从真实的论文中抽取出来的数学应用，并且还结合数学作图软件来讲解，这样学生不需要用手工来画图了，画出来的难看，效率低，而且质量差，画图软件直接可以计算两个相交曲线之间的面积，非常方便，其中甚至有一章是计算一个形状不规则的可乐瓶的容积的方法，给出了各个拐点离中心轴的垂直距离，然后要学生用微积分来计算容积，真的非常有趣。forcode准备用数码相机拍摄下这两本书，然后制作成pdf格式的电子书作为参考资料保存，后面还会写帖子来进一步介绍这两本书的优点，也可能会给出电子版的下载地址，呵呵。
- 2、总体评价：这本书是真正的一本“教材”，不是为了讲述理论，灌输复杂内容，培养考试解题精英的教材。教材详细的把微积分作为一个分析和处理数学化信息的工具。同时结合了大量的商业和生命科学等现实案例，让人充分理解知识的各个部分存在的价值。更为重要的是帮助读者建立起一套完整的思路和理解线索，形成思考问题的能力。同时，本书的翻译以及文字描述都很清楚易懂。所以向对于这部分知识有兴趣的朋友力荐此书。
- 3、这本书讲得比较浅显易懂，很多知识似乎高中都学过。我在想，要是有高中生在课余时间读读这本书的话，他们收获一定会不小。不过里面很多甚至是比较基本的证明，作者都省略了，要想真正钻研一下微积分的话，还是需要找另外的教材来看看的。托马斯微积分也许是个不错的选择。

《微积分及其应用》

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.tushu111.com