

<<微积分快餐>>

图书基本信息

书名：<<微积分快餐>>

13位ISBN编号：9787030250438

10位ISBN编号：7030250435

出版时间：2009-8

出版时间：科学出版社

作者：林群

页数：141

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>

<<微积分快餐>>

前言

看到本丛书，多数人会问这样的问题：“什么是教育数学？”

“教育数学和数学教育有何不同？”

简单说，改造数学使之更适宜于教学和学习，是教育数学为自己提出的任务。

把学数学比作吃核桃，核桃仁美味而富有营养，但要砸开才能吃到它。

有些核桃，外壳与核桃仁紧密相依，成都人形象地叫它们“夹米子核桃”，如若砸不得法，砸开了还很难吃到。

数学教育要研究的，就是如何砸核桃吃核桃。

教育数学呢，则要研究改良核桃的品种，让核桃更美味，更营养，更容易砸开吃净。

<<微积分快餐>>

内容概要

本书寻找最少且自封（不依赖于未证明的结果）的微积分，即最少的概念：微分和积分（实是一个概念，后者乃前者之和）；最少的定理：基本定理和泰勒定理（实是一个定理，后者乃前者的连用）；最简的解释（实是两张图）、最短的证明（实是两行算术，没有更多）、最少的数学符号（阿基米德的传统，多用文字和图形）。这些概念、定理和证明只用到两张图、两行算术，不用实数，适合于文科；对理科还要加上最少的（即一个）微分方程，这时才用到实数。简言之，最少的微积分=两个（或一个）概念+两个（或一个）定理+一个方程。归根结底，就是两张图、两行算术，加上一点实数，没有更多。

<<微积分快餐>>

作者简介

张景中，多年从事几何算法和定理机器证明研究，其成果曾获国家发明二等奖，中国科学院自然科学一等奖，国家自然科学二等奖。

热心数学教育，提出教育数学的思想，并从事中学教学改革和微积分教学改革的研究。

热爱科普事业，其所著《教育数学丛书》曾获中国图书奖，《数学家的眼光》等科普作品曾获国家科技进步二等奖、第六届国家图书奖、“五个一”工程奖、，全国科普创作一等奖。

<<微积分快餐>>

书籍目录

总序前言第1章 白话微积分(轻松但严格) 1.1 切线和微分:计算相对误差 1.2 积分学:计算相对误差的平均 1.3 完整的微积分(初学略去) 1.4 副产品(基本定理的用处和无能) 1.5 从求高转到求面积(基本定理的另一解读) 1.6 弧长与斜率(照猫画虎) 1.7 微积分一张图 1.8 人口预测 1.9 《战争与和平》的解读 1.10 民间和主流 1.11 泰勒定理 1.12 微分方程的求解(有赖于实数) 1.13 筋骨 1.14 血和肉(应用和练习) 附录 登山对话第2章 微分法(函数体的微分学) 2.1 相对误差 2.2 导数的推导 2.3 微分的变形 2.4 导数的更多例子 2.5 微分法则 附录 微分法则的推导第3章 积分法(函数体的积分学) 3.1 基本定理:简单形式 3.2 基本定理:完整形式 3.3 基本定理:充分条件(初学不读) 3.4 由微分表得积分表 3.5 积分表的突破:自然对数和指数(有赖于实数) 3.6 积分代换法第4章 泰勒定理(基本定理的连用)第5章 微分方程(才用到实数)第6章 多元微积分(并行推广)第7章 轻松的抽象微积分(照猫画虎)参考文献

<<微积分快餐>>

章节摘录

师：不能盲目追求技巧。

一般说更大的技巧（或工夫）在于能把通过繁杂计算才能达成的理论认识变得一眼认出、一举得证。

数学家华罗庚就是这方面的高手。

当过北京大学校长的丁石孙说：“华罗庚当时非常得意，他新完成一个工作，就是证明了所谓射影几何的基本定理。

他说他证明这条定理，只用了初等数学的方法，只一页纸就写出来了。

过去人们用了很多高等数学的知识，证出的只是特例。

后来我才知道，华罗庚只用了很简单的一个公式就证出来了。

他的证明，现在一般称作华氏定理。

”《科学时报》也报道过数学家张寿武谈数学心得：“我特别喜欢做数学的过程，坐在那里慢慢地思考、重新规划，把一个非常复杂的问题弄成一个很小的问题。

我觉得数学最妙的地方是：正确是基于简单的理由，而不是复杂的理由。

数学与科学和文学一样，能够留下来的东西都是最简单的。

” 生：这太费时间，太慢，原地踏步怎么赶上前沿？

要学得快，只能狼吞虎咽，先灌进去，赶快跑到前沿去。

师：这是一对矛盾。

不过要选好书，避开长篇阔论，很快入门。

<<微积分快餐>>

编辑推荐

改造数学使之更适宜于教学和学习，是教育数学为自己提出的任务。

把学数学比作吃核桃。

核桃仁美味而富有营养，但要砸开才能吃到它。

数学教育要研究的，是如何砸核桃吃核桃。

教育数学呢，则要研究改良核桃的品种，让核桃更美味，更营养，更容易砸开吃净。

翻翻这风格不同并且内容迥异的10《微积分快餐》，教育数学领域的现状历历在目。

这是一个开放求新的园地，一个蓬勃发展的领域。

在这里耕耘劳作的人们，想的是教育，做的是数学，为教育而研究数学，通过丰富发展数学而推进教育。

提出新定义新概念，建立新方法新体系，发掘新问题新技巧，寻求新思路新趣味，凡此种种，无不是为教育而做数学。

这样的书，数学教师不可不读，数学教育的研究者不可不读。

你能解读托尔斯泰的《战争与和平》吗？

你能预报中国明年的人口吗？

要学一点微积分（最少的微积分），两个概述，两个定理，加一个方程，归根结底，就是两张图、两行算术，加上一点实数，没有更多。

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>