

# 《微积分》

## 图书基本信息

书名：《微积分》

13位ISBN编号：9787548705970

10位ISBN编号：7548705972

出版时间：2012-9

出版社：中南大学出版社有限责任公司

作者：贾茗 编

页数：467

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《微积分》

## 内容概要

《高等学校教材:微积分》在抽象思维能力、逻辑思维能力、空间想象能力、运算能力和运用所学知识分析解决问题能力等方面给予了重点训练。在材料处理上,作者从感性认识入手,上升到数学理论,突出重点,删去枝节,降低难度,删去纯理论证明,加强基本训练,对强化学生的数学思维很有帮助。

## 书籍目录

### 第1章函数、极限与连续

#### 1.1 函数

##### 习题1—1

#### 1.2 初等函数

##### 习题1—2

#### 1.3 数列的极限

##### 习题1—3

#### 1.4 函数的极限

##### 习题1—4

#### 1.5 无穷小与无穷大

##### 习题1—5

#### 1.6 极限运算法则

##### 习题1—6

#### 1.7 极限存在准则两个重要极限

##### 习题1—7

#### 1.8 无穷小的比较

##### 习题1—8

#### 1.9 函数的连续与间断

##### 习题1—9

#### 1.10 闭区间上连续函数的性质

##### 习题1—10

#### 1.11 常用经济函数

##### 习题1—11

### 第2章导数与微分

#### 2.1 导数的概念

##### 习题2—1

#### 2.2 函数的求导法则

##### 习题2—2

#### 2.3 高阶导数

##### 习题2—3

#### 2.4 隐函数的导数

##### 习题2—4

#### 2.5 函数的微分

##### 习题2—5

#### 2.6 导数和微分在经济学中的简单应用

##### 习题2—6

### 第3章微分中值定理与导数的应用

#### 3.1 微分中值定理

##### 习题3—1

#### 3.2 洛必达法则

##### 习题3—2

#### 3.3 泰勒公式

##### 习题3—3

#### 3.4 函数的单调性与曲线的凹凸性

##### 习题3—4

#### 3.5 函数的极值与最大值、最小值

##### 习题3—5

## 3.6 函数图形的描绘

习题3—6

## 3.7 极值在经济学中的应用

习题3—7

## 第4章不定积分

### 4.1 不定积分的概念与性质

习题4—1

### 4.2 换元积分法

习题4—2

### 4.3 分部积分法

习题4—3

### 4.4 有理函数的积分

习题4—4

## 第5章定积分

### 5.1 定积分的概念

习题5—1

### 5.2 定积分的性质

习题5—2

### 5.3 微积分基本公式

习题5—3

### 5.4 定积分的换元法和分部积分法

习题5—4

### 5.5 广义积分

习题5—5

### 5.6 定积分的几何应用

习题5—6

### 5.7 积分在经济分析中的应用

习题5—7

## 第6章多元函数微分学

### 6.1 多元函数的基本概念

习题6—1

### 6.2 偏导数

习题6—2

### 6.3 全微分

习题6—3

### 6.4 复合函数微分法

习题6—4

### 6.5 隐函数微分法

习题6—5

### 6.6 多元函数的极值及其求法

习题6—6

## 第7章二重积分

### 7.1 二重积分的概念与性质

习题7—1

### 7.2 在直角坐标系下二重积分的计算

习题7—2

### 7.3 在极坐标系下计算二重积分

习题7—3

## 第8章无穷级数

## 8.1 常数项级数的概念和性质

习题8—1

## 8.2 正项级数的判别法

习题8—2

## 8.3 一般常数项级数

习题8—3

## 8.4 幂级数

习题8—4

## 8.5 函数展开成幂级数

习题8—5

## 第9章 微分方程

### 9.1 微分方程的基本概念

习题9—1

### 9.2 可分离变量的微分方程

习题9—2

### 9.3 一阶线性微分方程

习题9—3

### 9.4 可降阶的二阶微分方程

习题9—4

### 9.5 二阶线性微分方程解的结构

习题9—5

### 9.6 二阶常系数线性齐次微分方程

习题9—6

### 9.7 二阶常系数线性非齐次微分方程

习题9—7

习题参考答案

附录

附录 预备知识

附录 基本初等函数简介

附录 常用曲线

附录 常用曲面

附录 数学家简介

版权页：插图：拉普拉斯对纯粹数学并不是很感兴趣，他爱好应用，数学只是一种手段，而不是目的，使人们为了解决科学问题而必须精通的一种工具。拉普拉斯的虚荣心较强，经常不交代他的结果的来源，给人的印象好像都是他自己的，事实上，他利用了拉格朗日的许多概念而未做声明。

五、最富创造性的数学家——黎曼 黎曼：黎曼（Georg Friedrich Bernhard Riemann）德国数学家，1826年9月生于德国汉诺斯的布雷斯赛伦茨，1866年7月卒于意大利塞拉斯卡。黎曼出身于一个生活困难的牧师家庭，从小就表现出如饥似渴的学习欲望，幼年时他的数学天赋就显露出来。1846年，19岁的黎曼进入格丁根大学学习哲学和神学，不久转向数学，成为高斯晚年的学生。次年，黎曼转到柏林大学，在那里受到狄利克莱、雅可比、施泰纳和爱森斯坦等数学家的影响。1849年，黎曼又回到格丁根，两年后年获格丁根大学博士学位。1859年入格丁根大学担任教授，同年当选德国科学院院士。黎曼在36岁时结婚，他的妻子是他妹妹的一个朋友。婚后不到一个月，黎曼就得了肋膜炎，由于康复不完全，结果导致肺结核，并且病情不断加重。病痛一直折磨着黎曼，直到他去世。黎曼一生的著述不多，公开发表的论文共有18篇，连同12篇遗稿由韦伯和黎曼的学生戴德金于1876年编辑出版了《黎曼全集》。黎曼的每篇著作都异常深刻，极具创造和想象性，是数学的众多领域的奠基性、创造性的工作。黎曼是对现代数学影响最大的数学家之一，几乎他的每一篇论文都对20世纪的数学和物理产生了重要影响。黎曼对数学最重要的贡献还在于几何方面，他开创的高维抽象几何的研究，处理几何问题的方法和手段是几何史上一场深刻的革命。他建立了一种全新的后来以其名字命名的几何体系——黎曼几何，对现代几何乃至数学和科学各分支的发展都产生了巨大的影响。现在，黎曼几何已成为现代理论物理必备的数学基础。对于微积分学，黎曼给出了一个连续而不可微的著名反例，最终搞清了连续与可微的关系，建立了如今微积分教科书所讲的黎曼积分的严密概念，并给出了这种积分存在的必要充分条件。另外他用自己独特的方法研究傅立叶级数，得出关于三角级数收敛、可积的一系列定理，对完善分析理论产生深远的影响。此外，黎曼还是复变函数论奠基者、组合拓扑的开拓者，在傅立叶级数、几何学基础、素数分布、微分方程、数学物理等许多领域都取得了辉煌成就，做出了重要贡献。黎曼还提出了一个至今未解决的重要猜想，即黎曼猜想。

六、家族数学家——雅各布·贝努利 雅各布·贝努利（Jacob Bernoulli.1654—1705）1654年12月出生于瑞士巴塞尔的一个商人世家。他毕业于巴塞尔大学，1671年获艺术硕士学位，后来遵照父亲的意愿又取得神学硕士学位，但他却不顾父亲的反对，自学了数学和天文学。雅各布·伯努利在1678年和1681年的两次学习旅行，使他接触了许多数学家和科学家，丰富了他的知识，拓宽了他的兴趣。1687年，雅各布成为巴塞尔大学的数学教授，直到1705年去世。

# 《微积分》

## 编辑推荐

《高等学校教材:微积分》由中南大学出版社出版。

## 精彩短评

1、这本书很符合我的期待值

# 《微积分》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)