

<<数学分析原理 ( 第一卷 ) >>

图书基本信息

书名：<<数学分析原理 ( 第一卷 ) >>

13位ISBN编号：9787040345261

10位ISBN编号：7040345269

出版时间：2013-3

出版时间：高等教育出版社

作者： . . 菲赫金哥尔茨

译者：吴亲仁,陆秀丽,丁寿田

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>

## <<数学分析原理 (第一卷)>>

### 内容概要

《数学分析原理(第一卷)(第9版)》是 . . . 菲赫金哥尔茨继《微积分学教程》三卷本后的又一部关于数学分析的经典著作，是作者总结多年教学经验编写而成的。

《数学分析原理(第一卷)(第9版)》针对大学数学系一二年级的分析课程，因此分两卷出版。第一卷内容包括：实数、一元函数、极限论、一元连续函数、一元函数的微分法、微分学的基本定理、应用导数来研究函数、多元函数、多元函数的微分学、微积分的几何应用和力学应用，书中专列一章讲述数学分析基本观念发展简史；第二卷内容包括：数项级数、函数序列及函数级数、反常积分、带参变量的积分、隐函数和函数行列式、线积分、二重积分、曲面面积和面积分、三重积分、傅里叶级数等，书后附有“数学分析进一步发展概况”的附录。

《数学分析原理(第一卷)(第9版)》可供各级各类高等学校的数学分析与高等数学课程作为教学参考书，是数学分析教师极好的案头用书。

## <<数学分析原理（第一卷）>>

### 作者简介

作者：（俄罗斯）菲赫金哥尔茨 译者：吴亲仁 陆秀丽 丁寿田 菲赫金哥尔茨（1888—1959），苏联数学家、杰出的数学教育家。

他是实变函数论列宁格勒学派的奠基人。

在函数度量理论方面的一系列工作使他成为这个领域中的一流数学家。

菲赫金哥尔茨毕生致力于数学教学，热爱教学、重视教学。

他在列宁格勒大学（现圣彼得堡大学）工作40多年，直至1953年退休，一直是数学分析教研室负责人。

他在大学讲了30多年的数学分析课，培养了许多世界著名的苏联数学家。

他还热心于苏联的中学数学教学，给中学生和中学教师讲课，他是20世纪30年代苏联中学教学大纲的制订者，苏联第一届数学奥林匹克的发起人（1934年），也是苏联师范学院的组织者之一。

三卷本《微积分学教程》是他的教学经验和教学艺术的结晶。

人们赞扬“他的每一堂课都是一篇教学杰作。

甚至他的板书也像是一幅艺术作品”，对他的评价是“天才加诚挚、善良，具有非凡的工作能力和高度的责任感”。

## &lt;&lt;数学分析原理 (第一卷)&gt;&gt;

## 书籍目录

《俄罗斯数学教材选译》序 序言 第一章 实数 1. 实数集合及其有序化 1. 前言 2. 无理数定义 3. 实数集合的有序化 4. 实数的无尽十进小数的表示法 5. 实数集合的连续性 6. 数集的界 2. 实数的四则运算 7. 实数的和的定义及其性质 8. 对称数 ? 绝对值 9. 实数的积的定义及其性质 3. 实数的其他性质及其应用 10. 根的存在性具有有理指数的乘幂 11. 具有任何实指数的乘幂 12. 对数 13. 线段的测量 第二章 一元函数 1. 函数概念 14. 变量 15. 变量的变域 16. 变量间的函数关系 · 例题 17. 函数概念的定义 18. 函数的解析表示法 19. 函数的图形 20. 以自然数为变元的函数 21. 历史的附注 2. 几类最重要的函数 22. 初等函数 23. 反函数的概念 24. 反三角函数 25. 函数的叠置 · 结束语 第三章 极限论 1. 函数的极限 26. 历史的说明 27. 数列 28. 序列的极限定义 29. 无穷小量 30. 例 31. 无穷大量 32. 函数极限的定义 33. 函数极限的另一定义 34. 例 35. 单侧极限 2. 关于极限的定理 36. 具有有限的极限的自然数变元的函数的性质 37. 推广到任意变量的函数情形 38. 在等式与不等式中取极限 39. 关于无穷小量的引理 40. 变量的算术运算 41. 未定式 42. 推广到任意变量的函数情形 43. 例 3. 单调函数 44. 自然数变元的单调函数的极限 45. 例 46. 关于区间套的引理 47. 在一般情形下单调函数的极限 4. 数  $e$  48. 数  $e$  看作序列的极限 49. 数  $e$  的近似计算法 50. 数  $e$  的基本公式 · 自然对数 5. 收敛原理 51. 部分序列 52. 以自然数为变元的函数存在有限极限的条件 53. 任意变元的函数存在有限极限的条件 6. 无穷小量与无穷大量的分类 54. 无穷小量的比较 55. 无穷小量的尺度 56. 等价的无穷小量 57. 无穷小量的主部的分离 58. 应用问题 59. 无穷大量的分类 第四章 一元连续函数 1. 函数的连续性 (与间断点) 60. 函数在一点处的连续性的定义 61. 单调函数的连续性条件 62. 连续函数的算术运算 63. 初等函数的连续性 64. 连续函数的叠置 65. 几个极限的计算 66. 幂指数表达式 67. 间断点的分类 · 例子 2. 连续函数的性质 68. 关于函数取零值的定理 69. 柯西解方程 70. 关于中间值的定理 71. 反函数的存在性 72. 关于函数的有界性的定理 73. 函数的最大值与最小值 74. 一致连续性的概念 75. 关于一致连续性的定理 第五章 一元函数的微分法 1. 导数及其计算 76. 动点速度的计算问题 77. 作曲线的切线的问题 78. 导数的定义 79. 计算导数的例 80. 反函数的导数 81. 导数公式汇集 82. 函数增量的公式 83. 计算导数的几个最简单法则 84. 复合函数的导数 85. 例 86. 单侧导数 87. 无穷导数 88. 特殊情况例子 2. 微分 89. 微分的定义 90. 可微性与导数存在之间的关系 91. 微分的基本公式及法则 92. 微分形式的不变性 93. 微分作为近似公式的来源 94. 微分在估计误差中的应用 3. 高阶导数及高阶微分 95. 高阶导数的定义 96. 任意阶导数的普遍公式 97. 莱布尼茨公式 98. 高阶微分 99. 高阶微分形式不变性的破坏 ... ... 第六章 微分学的基本定理 第七章 应用导数来研究函数 第八章 多元函数 第九章 多元函数的微分学 第十章 原函数 (不定积分) 第十一章 定积分 第十二章 积分学的几何应用及力学应用 第十三章 微分学的一些几何应用 第十四章 数学分析基本观念发展简史 索引

## &lt;&lt;数学分析原理 ( 第一卷 )&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.微积分前史 217.17世纪与无穷小分析 这是一个由中世纪过渡到新时代的时期，资本主义开始发展，而它在其与封建制度的斗争中代表了进步的力量。

精确科学由当时的生活得到了迅速发展的动力。

航海学引起了对天文学及光学的高度兴趣，造船学、堤坝及运河的建修、机器制造和建筑、弹道学问题及一般的军事方面的问题等，促进了力学的发展，而天文学、光学、力学以及，直接地，工业技术本身，又要求对当时的数学作彻底的革新。

这种革新的标志是变量的引入，恩格斯很恰当地称它为“数学中的转折点”（参看14段中所引证）。

只有变量的数学才能适应数理自然科学的需要。

新的问题导向新的“无穷小”量研究法（或“无限小”方法）的建立。

接近该世纪之末，成为一门独立的学科的数学分析，也就因此而得到“无穷小分析”的名称，至今都还沿用。

起初在这领域内大半可以说是“手工业生产”。

建立每种个别的事实都要研究者采取特殊办法。

但情况随着时间渐渐改变了。

终于出现了一般的方法来解同类型的问题，建立了各类问题间的联系。

逐渐阐明了作为这些问题求解的基础的一般概念，而所有这些乃辉煌地在牛顿和莱布尼茨手中由微积分学的创立所完成。

在第一节里我们来综述一下，在五十来年时间内给这项发明作了准备的，至少是两代数学家的成就。

## <<数学分析原理 ( 第一卷 ) >>

### 编辑推荐

《俄罗斯数学教材选译:数学分析原理(第1卷)(第9版)》是 .M.菲赫金哥尔茨继《微积分学教程》三卷本后的又一部关于数学分析的经典著作，是作者总结多年教学经验编写而成的。

《俄罗斯数学教材选译:数学分析原理(第1卷)(第9版)》可供各级各类高等学校的数学分析与高等数学课程作为教学参考书，是数学分析教师极好的案头用书。

<<数学分析原理（第一卷）>>

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>