

<<数学史概论>>

图书基本信息

书名：<<数学史概论>>

13位ISBN编号：9787040113617

10位ISBN编号：7040113619

出版时间：2002-8

出版范围：高等教育

作者：李文林 编

页数：426

字数：400000

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>

<<数学史概论>>

前言

本书是《数学史教程》（李文林）（高等教育出版社2000年出版）的第二版。

《数学史教程》自2000年8月出版以来，已印刷了五次，这多少说明了数学史作为一门学科所受到的日益增长的关注。这对我来说既是一种慰藉，更是一种鞭策，促使我根据初版使用的情况及读者的反馈意见对全书进行一次必要的修订，遂导致了这第二版的出现。第二版在框架结构和基本内容上虽无本质变更，但作者对某些段落作了适当改写与增删，对初版中由于付印仓促而产生的版误与疏漏尽可能地作了修正，书末添加了二个索引（人名索引与术语索引）则使本书作为学术著作更趋完整。

再版书名改为《数学史概论》，以更充分地反映本书的弹性，即除了作为大专院校数学史课程的参考教材，同时也为对数学史感兴趣的各类读者提供一个基础读物或研究导引，这本是在第一版前言中已表明的初衷。在本书再版之际，作者愿向所有关心、扶植、批评本书的师长、同事和友人致以衷心的感谢。

数学大师陈省身先生为本书再版惠赠墨宝，先生的题词不仅是对作者的勉励，更是对国内数学史教学与研究工作的巨大激励。陈先生还对本书的修订多有指教，再版更名及增编索引，都是吸取了他的意见，作者愿借此机会向陈省身先生致以崇高的敬意和深深的感激。吴文俊院士在百忙中批阅本书，并在北京国际数学家大会（ICM—2002）即将召开之际赶写了阅后感。多年来吴文俊院士对作者本人及国内数学史界始终鼎力支持。对吴师的一贯扶植，作者将永誌不忘。

<<数学史概论>>

内容概要

本书以重大数学思想的发展为主线，阐述了从远古到现代数学的历史。

书中对古代希腊和东方数学有精炼的介绍和恰当的分析；同时本着“厚今薄古”的原则，充分论述了文艺复兴以来近现代数学的演进与变革，尤其是20世纪数学的概观，内容新颖。

本书中西合炉，将中国数学放在世界数学的背景中述说，更具客观性与启发性。

本书脉络分明，重点突出，并注意引用生动的史实和丰富的图片，可供综合大学、师范院校各专业的学生作为数学史课程的教材，同时也可供广大数学工作者和一般科学爱好者阅读参考。

<<数学史概论>>

书籍目录

0 数学史——人类文明史的重要篇章 0.1 数学史的意义 0.2 什么是数学——历史的理解 0.3 关于数学史的分期

1 数学的起源与早期发展 1.1 数与形概念的产生 1.2 河谷文明与早期数学 1.2.1 埃及数学 1.2.2 美索不达米亚数学

2 古代希腊数学 2.1 论证数学的发端 2.1.1 泰勒斯与毕达哥拉斯 2.1.2 雅典时期的希腊数学 2.2 黄金时代——亚历山大学派 2.2.1 欧几里得与几何《原本》 2.2.2 阿基米德的数学成就 2.2.3 阿波罗尼奥斯与圆锥曲线论 2.3 亚历山大后期和希腊数学的衰落

3 中世纪的中国数学 3.1 《周髀算经》与《九章算术》 3.1.1 古代背景 3.1.2 《周髀算经》 3.1.3 《九章算术》 3.2 从刘徽到祖冲之 3.2.1 刘徽的数学成就 3.2.2 祖冲之与祖 3.2.3 《算经十书》 3.3 宋元数学 3.3.1 从“贾宪三角”到“正负开方”术 3.3.2 中国剩余定理 3.3.3 内插法与垛积术 3.3.4 “天元术”与“四元术”

4 印度与阿拉伯的数学 4.1 印度数学 4.1.1 古代《绳法经》 4.1.2 “巴克沙利手稿”与零号 4.1.3 “悉檀多”时期的印度数学 4.2 阿拉伯数学 4.2.1 阿拉伯的代数 4.2.2 阿拉伯的三角学与几何学

5 近代数学的兴起 5.1 中世纪的欧洲 5.2 向近代数学的过渡 5.2.1 代数学 5.2.2 三角学 5.2.3 从透视学到射影几何 5.2.4 计算技术与对数 5.3 解析几何的诞生

6 微积分的创立 6.1 半个世纪的酝酿 6.2 牛顿的“流数术” 6.2.1 流数术的初建 6.2.2 流数术的发展 6.2.3 《原理》与微积分 6.3 莱布尼茨的微积分 6.3.1 特征三角形 6.3.2 分析微积分的建立 6.3.3 莱布尼茨微积分的发表 6.3.4 其他数学贡献 6.4 牛顿与莱布尼茨

7 分析时代 7.1 微积分的发展 7.2 微积分的应用与新分支的形成 7.3 18世纪的几何与代数

8 代数学的新生 8.1 代数方程的可解性与群的发现 8.2 从四元数到超复数 8.3 布尔代数 8.4 代数数论

9 几何学的变革 9.1 欧几里得平行公设 9.2 非欧几何的诞生 9.3 非欧几何的发展与确认 9.4 射影几何的繁荣 9.5 几何学的统一

10 分析的严格化 10.1 柯西与分析基础 10.2 分析的算术化 10.2.1 魏尔斯特拉斯 10.2.2 实数理论 10.2.3 集合论的诞生 10.3 分析的扩展 10.3.1 复分析的建立 10.3.2 解析数论的形成 10.3.3 数学物理与微分方程

11 20世纪数学概观(I)纯粹数学的主要趋势 11.1 新世纪的序幕 11.2 更高的抽象 11.2.1 勒贝格积分与实变函数论 11.2.2 泛函分析 11.2.3 抽象代数 11.2.4 拓扑学 11.2.5 公理化概率论 11.3 数学的统一化 11.4 对基础的深入探讨 11.4.1 集合论悖论 11.4.2 三大学派 11.4.3 数理逻辑的发展

12 20世纪数学概观(II)空前发展的应用数学 12.1 应用数学的新时代 12.2 数学向其他科学的渗透 12.2.1 数学物理 12.2.2 生物数学 12.2.3 数理经济学 12.3 独立的应用学科 12.3.1 数理统计 12.3.2 运筹学 12.3.3 控制论 12.4 计算机与现代数学 12.4.1 电子计算机的诞生 12.4.2 计算机影响下的数学

13 20世纪数学概观(III)现代数学成果十例 13.1 哥德尔不完全性定理(1931) 13.2 高斯-博内公式的推广(1941-1944) 13.3 米尔诺怪球(1956) 13.4 阿蒂亚-辛格指标定理(1963) 13.5 孤立子与非线性偏微分方程(1965) 13.6 四色问题(1976) 13.7 分形与混沌(1977) 13.8 有限单群分类(1980) 13.9 费马大定理的证明(1994) 13.10 若干著名未决猜想的进展

14 数学与社会 14.1 数学与社会进步 14.2 数学发展中心的迁移 14.3 数学的社会化 14.3.1 数学教育的社会化 14.3.2 数学专门期刊的创办 14.3.3 数学社团的成立 14.3.4 数学奖励

15 中国现代数学的开拓 15.1 西方数学在中国的早期传播 15.2 高等数学教育的兴办 15.3 现代数学研究的兴起

参考文献 人名索引 术语索引

<<数学史概论>>

章节摘录

插图：抽象并非数学独有的特性，但数学的抽象却是最为典型的。数学的抽象在数与形等原始概念的形成中已经体现出来（参见第1章），并且经过一系列阶段而达到了远远超过其他知识领域的程度。数学的抽象舍弃了事物的其他一切方面而仅保留某种关系或结构；同时，不仅数学的概念是抽象的，而且数学的方法也是抽象的。从古希腊时代起，数学就使用一种特有的逻辑推理规则，来达到确定无疑的结论。这种推理方式具有这样的严密性，对于每个懂得它的人来说都是无可争辩的，因而其结论也是无可争辩的。这种推理模式赋予数学以其他科学不能比拟的精确性，成为人类思维方法的一种典范，并日益渗透到其他知识领域，此乃数学影响于人类文化的突出方面之一。

与抽象性相联系的数学的另一个特点是在对宇宙世界和人类社会的探索中追求最大限度的一般性模式。特别是一般性算法的倾向。这种倾向在数学的早期发展中亦已表现出来。埃及纸草书和巴比伦泥版文书中的数学文献，虽然都是具体问题的汇集，但其中采用的算法大都具有一般性。二分之一高乘底的面积公式，如果只对某个特殊的三角形适用，那在数学上是几乎没有意义的，它应适用于一切三角形。我们在本书有关章节中将会看到：对于普遍性法则的追求怎样引导了笛卡儿解析几何的发明；微积分的创立也可以看成是寻求有一般性的无限小算法的结果，……正是这种追求一般性模式的倾向，使数学具有了广泛的适用性。同一组偏微分方程，在流体力学中用来描写流体动态；在弹性力学中用来描写振动过程；在声学中用来描写声音传播等等，……还没有哪一门科学在广泛应用上能与数学相比。数学越来越成为一种普遍的科学语言与工具，在推动其他科学和整个文化的进步方面起着不可替代的巨大作用。

<<数学史概论>>

编辑推荐

《数学史概论(第2版)》由高等教育出版社出版。

<<数学史概论>>

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>