

图书基本信息

书名：<<数学文化小丛书-第一辑 (全10册)>>

13位ISBN编号：9787040278262

10位ISBN编号：704027826X

出版时间：2007-12

出版时间：高等教育出版社

作者：徐诚浩 主编

页数：全十册

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>

## 前言

整个数学的发展史是和人类物质文明和精神文明的发展史交融在一起的。

数学不仅是一种精确的语言和工具，不仅是一门博大精深并应用广泛的科学，而且更是一种先进的文化。

它在人类文明的进程中一直起着积极的推动作用，是人类文明的一个重要支柱。

要学好数学，不等于拼命做习题、背公式，而是要着重领会数学的思想方法和精神实质，了解数学在人类文明发展中所起的关键作用，自觉地接受数学文化的熏陶。

只有这样，才能从根本上体现素质教育的要求，并为全民族思想文化素质的提高夯实基础。

鉴于目前充分认识到这一点的人还不多，更远未引起各方面足够的重视，很有必要在较大的范围内大力进行宣传、引导工作。

本丛书正是在这样的背景下，本着弘扬和普及数学文化的宗旨而编辑出版的。

## 内容概要

《数学文化小丛书(第1辑)》为套装书,分别包括:《人类怎样开始认识太阳系》、《牛顿·微积分·万有引力定律的发现》、《几何学在文明中所扮演的角色:纪念陈省身先生的辉煌几何人生》、《圆周率漫话》、《黄金分割漫话》、《从赵爽弦图谈起》、《费马大定理的证明与启示》、《二战时期密码决战中的数学故事》、《数学中之类比:一种富有创造性的推理方法》、《连分数与历法》。

《数学文化小丛书(第1辑)(套装全10册)》精选对人类文明发展起过重要作用、在深化人类对世界的认识或推动人类对世界的改造方面有某种里程碑意义的主题,深入浅出地介绍数学文化的丰富内涵、数学发展史中的一些重要篇章以及一些著名数学家的历史功绩和优秀品质等内容,适于包括中学生在内的读者阅读。

#### 作者简介

李大潜，复旦大学数学科学学院教授，中国科学院院士，第三世界科学院院士，法国科学院外籍院士。

曾任复旦大学研究生院院长、中国数学会副理事长、上海市科学技术协会副主席。

现任中法应用数学研究所所长，教育部高等学校数学与统计学教学指导委员会主任委员，中国工业与应用

## 书籍目录

《遥望星空(一):人类怎样开始认识太阳系》目录: 一、引子 二、古代宇宙的图景——地心说  
 亚里士多德和地心说 托勒玫的地心说 地心说与基督教 三、哥白尼的革命,现代科学的  
 兴起 哥白尼和他的H心说 火星的逆行运动 开普勒 四、近代科学的伟大开创者——伽利  
 略 伽利略的生平 伽利略与力学 伽利略和他的望远镜 伽利略与宗教裁判所 五、结束  
 语《遥望星空(二):牛顿·微积分·万有引力定律的发现》目录: 一、引子 二、牛顿的生平  
 三、牛顿和微积分 切线问题 极大极小问题 数苑漫游(一)椭圆 积分学与微积分的基本  
 定理 数苑漫游(二)牛顿与 微积分的严格性问题 四、万有引力的发现与证明 数苑漫游(  
 三)苹果和月亮 数苑漫游(四)用一点向量 附录 由万有引力定律到开普勒第一定律 五、结束语  
 《几何学在文明中所扮演的角色:纪念陈省身先生的辉煌几何人生》目录: 一、几何学在古文明中  
 所扮演的角色 二、中国和希腊古文明的定量平面几何 中国古算中的几何公式 希腊定量平面  
 几何 中国和希腊平面几何的比较分析 三、几何学与天文学 圆锥曲线的故事 由Kepler定  
 律到Newton万有引力定律 四、对称性与最小作用原理 欧氏、球面与双曲几何的统一理论  
 Lagrange最小作用原理和Jacobi几何化 五、从勾股弦到狭义相对论 广义勾股定理,向量内积和  
 垂直投影 勾股定理的高维推广和格氏代数 多元积分,外微分和Stokes定理 电磁学的数理  
 分析,Maxwell理论 狭义相对论. 六、大域几何、纤维丛与近代物理 de Rham上同调与同调  
 论简介 纤维丛及其示性类理论简介 大域几何与近代物理的相互关联 参考文献《圆周率  
 漫话》目录: 一、引言 二、起源 三、割圆术——从阿基米德到刘徽(上) 四、割圆术——从阿  
 基米德到刘徽(下) 五、割圆术(续) 六、别开生面 七、另辟蹊径 八、历史的纪录 九、 的性  
 质 十、尾声及简短的结论 参考文献《黄金分割漫话》目录: 一、引言 二、简单性质 三、正  
 五边形 四、斐波那契数列 五、优选法 六、生活中的黄金分割 参考文献从赵爽弦图谈起费马大  
 定理的证明与启示二战时期密码决战中的数学故事数学中之类比:一种富有创造性的推理方法连分数  
 与历法

## 章节摘录

分册封面：插图：这些星球和永动天是什么构成的呢？

在亚里士多德的时代，希腊人认为，宇宙间一切事物都由四种基本元素构成。

它们就是火、气、水、土。亚里士多德认为，这种组成适合于地界。

地上的东西是可变动、不完全的，可以衰败腐朽；而天界里的天体既是完美的，它们就不能由不完美的四种元素构成。

所以亚里士多德又加上了第五种元素：以太。

后世的物理学家们常用这个名词，可能一直到爱因斯坦为止。

亚里士多德当然完全没有后代关于以太的思想。

在亚里士多德的理论中，以太没有定形，没有轻重，无处不在；天体在以太中穿行，也不会遇到任何阻碍。

亚里士多德认为地球上的一切，都是普通的四种元素，而从月球以上，直到恒星，就渐渐变成了以太。

永动天以外的地方就不再是物质的世界，而是精神的世界。

图3就清楚地表示了这一点。

这里当然有了矛盾：何以最纯洁的以太的天体反而要以不完美的地球为中心呢？

物体的运动有两类，一类是它们自然的运动，并非其他物体对它作用的结果，而是由其本性决定的：每一个物体都力求找到自己“自然的位置”。

例如山上的石头会向下落，这是因为石头是土，而土的自然的位置在下方。

水里的气泡向上浮起，这是因为气泡里面是气，而气的自然的位置在上方。

### 编辑推荐

《数学文化小丛书(第1辑)(套装全10册)》编辑推荐：“十一五”国家重点图书出版规划项目。

《遥望星空(一):人类怎样开始认识太阳系》简单介绍了人类认识太阳系的构造的历程，从亚里士多德和托勒玫的地心说到哥白尼的日心说以至开普勒三定律的发现。

其中还简单说明了伽利略的贡献以及这些科学巨人对现代科学及其方法论的出现的决定性的影响；说明了他们研究的数学基本上是以欧氏几何为代表的初等数学；也预示了微积分出现的必然性。

同时，《遥望星空(一):人类怎样开始认识太阳系》比较详细地介绍了科学与宗教的斗争。

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>