

<<数学及其认识>>

图书基本信息

书名：<<数学及其认识>>

13位ISBN编号：9787564314248

10位ISBN编号：7564314249

出版时间：2011-9

出版时间：科学出版社

作者：高隆昌

页数：386

字数：481000

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>

## <<数学及其认识>>

### 内容概要

高隆昌、李伟的这本《数学及其认识(第2版)》从各种角度和方向上深入讨论了数学中很丰富的思想观点，并且通过独特的抽象数学思维模式，将生活实际及各种社会现象通过数学观念梳理了一遍。

全书共分十三章，主要内容包括：数学中的几个基本特征，数学的逻辑范畴人事，周期数学及其认识，数学按其空间形式的发展等。

## <<数学及其认识>>

### 书籍目录

- 第一章 绪论
- 第二章 数学一瞥
- 第三章 数学中的几个基本特征
- 第四章 从“对偶空间”到“二象论”
- 第五章 数学的逻辑范畴人事
- 第六章 实数再认识
- 第七章 加乘数学：代数学认识
- 第八章 周期数学及其认识
- 第九章 数学按其描述特征的几种类型
- 第十章 数学按其空间形式的发展
- 第十一章 数学按其空间形式的发展深入：无穷小论
- 第十二章 数学的二象机制揭示
- 第十三章 现代数学与社会科学的“联姻”基础

## 章节摘录

版权页：插图：三、无穷认识小史简述（1）不难看出，当初毕达哥拉斯的有理数错误就出自对无穷小的起码认识不足，尽管人们很快就看到了这点，但仍然无法认识无穷小，因此产生了穷竭法以回避无穷小，事实上，当时产生的公理化方法，从思想源流来看仍属“穷竭法”思想，当然，穷竭法并不错，至今仍不失为数学中的一种证明方法，只是它的运用“场合”极为有限，更不能把整个数学都建立在穷竭法上，若这样就比直觉主义思想还要狭窄了。

（2）几乎在穷竭法产生的同时，哲学上也产生了芝诺悖论（见第二章第一节），这仍然是对无穷小认识不足引起的谬论，其实“穷竭法”不能不说是 在有理数错误和芝诺悖论两件大事的共同作用下形成的，的确，“穷竭法”在当时不仅作为数学方法流行于数学中，也作为一种思维方法流行于哲学界。

（3）17世纪微积分的诞生使得数学实在不能回避无穷小了，这时芝诺悖论重又被提了出来，此后，数学和哲学与其说是为着微积分的生存而整整争论了两百年，倒不如说是为着对“无穷小”的认识而争论了两百年，是极限论的“诞生”斩断了这个旷日持久的争辩，使微积分学获得了“解放”，获得了“新生”。

（4）在十八十九世纪，微积分方法迅速发展，无穷序列、无穷级数（如泰勒级数和傅里叶级数）理论的发展就是人类对“无穷”认识的一次进展，具体说是对有序无穷集的一种认识，比如，欧拉公式： $e^{ix} = \cos x + i \sin x$  的证明即少不了“无穷”（具体即无穷级数），特别是在19世纪后半叶，魏尔斯特拉斯（Weierstrass）运用无穷级数构造出有名的“点点连续却点点不可导”奇例后，开启了数学中“病态数学”的研究，加强了分析学的严格特征，对数学贡献之大使得魏氏因此被誉为数学分析之父。

<<数学及其认识>>

编辑推荐

《数学及其认识(第2版)》由西南交通大学出版社出版。

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>