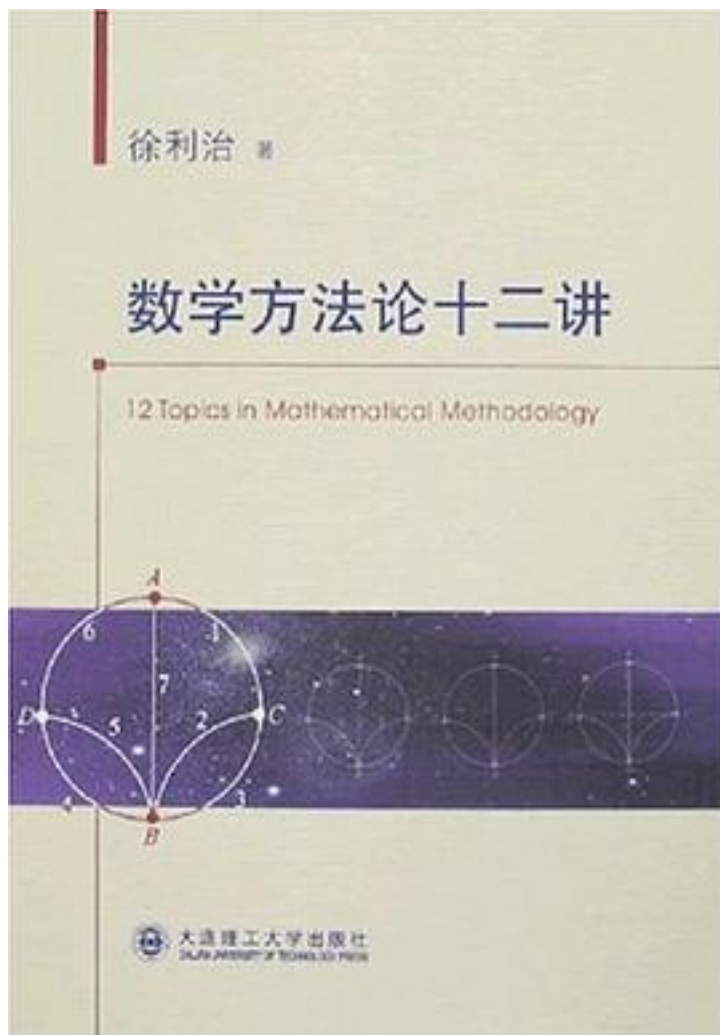


数学方法论十二讲



[数学方法论十二讲_下载链接1](#)

著者:徐利治

出版者:大连理工大学出版社

出版时间:2007-11

装帧:平

isbn:9787561138359

《数学方法论十二讲》是受到了国内数学教育界的欢迎的，因为书中的主要题材基本上

不受时间影响，诸如关于“关系映射反演原则”的广泛应用、有关“无限”问题不同学派的观点论争、数学发明心理学的基本观点、数学抽象度概念与抽象度分析法等等。共分12章，内容包括数学方法论引论、略论数学模型方法、关系映射反演原则的应用、关于数学的结构主义、代数方程根式解法与伽罗瓦的群论思想方法、论数学基础诸流派及其无穷观等。

作者介绍:

目录: 第一讲 数学方法论引论

§1 研究数学方法论的意义和目的

§2 宏观的方法论与微观的方法论

§3 略论希尔伯特成功的社会因素

§4 浅谈微观的数学方法论

第二讲 略论数学模型方法

§1 数学模型的意义

§2 数学模型的类别及简单例子

§3 MM的构造过程及特点

§4 怎样培训构造MM的能力

第三讲 关系映射反演原则的应用

§1 何谓“关系映射反演原则”

§2 数学中的RMI原则

§3 若干较简单的例子

§4 几个较难一点的例子

§5 用RMI原则分析“不可能性命题”

§6 关于1RMI原则的补充说明

第四讲 略论数学公理化方法

§1 公理化方法的意义和作用

§2 公理化方法的发展简史

§3 公理化方法的基本内容

§4 重要例子——几何学公理化方法

§5 关- ρ 公理系统的相容性问题

§6 略谈自然科学中的公理化方法

第五讲 关于数学的结构主义

§1 结构主义学派的形成过程

§2 布尔巴基学派的一般观点

§3 数学结构的分类

§4 数直线结构分析

§5 略谈拓扑结构

§6 略谈同构概念

§7 略评结构主义

第六讲 代数方程根式解法与伽罗瓦的群论思想方法

§1 代数基本定理与根式解法研究简史

§2 拉格朗日的思想方法与阿贝尔定理

§3 伽罗瓦的思想方法

§4 方程式可解性理论简介

第七讲 关于非标准数域与非康托型自然数模型的构造方法

§1 略论“无限”概念蕴含的矛盾

§2 非标准数域的构造方法

§3 非康托型自然数序列模型的构造法

§4 关于一个引伸的芝诺悖论的解释

§5 略论无限的两种形态

第八讲 悖论与数学基础问题

- § 1 悖论的定义和起源
- § 2 悖论举例和数学三次危机
- § 3 策莫洛对悖论的解决方案
- § 4 罗素对悖论的解决方案
- § 5 塔斯基及其语义学
- § 6 哥德尔的不完备性定理与悖论
- § 7 悖论的成因与研究悖论的重要意义
- 第九讲 论数学基础诸流派及其无穷观
 - § 1 数学系统的相对相容性证明与诸流派形成的历史近因
 - § 2 逻辑主义派的观点和方法
 - § 3 直觉主义派的观点和方法
 - § 4 略论形式公理学派的观点和主张
 - § 5 关于三大流派的简短评论
- 第十讲 略论数学发明创造的心智过程
 - § 1 何谓数学上的发明或创造
 - § 2 庞卡莱关于数学创造的论点
 - § 3 略谈数学创造的一般心智过程
- 第十一讲 数学抽象度概念与抽象度分析法
 - § 1 引言
 - § 2 抽象与严格偏序
 - § 3 抽象度的一般概念
 - § 4 略论抽象法则与抽象难度
 - § 5 抽象度分析法概述
- 第十二讲 “数学模式观”与数学教育及哲学研究中的有关问题
 - § 1 数学模式的含义
 - § 2 模式论观点与数学教育及教学
 - § 3 模式观与数学真理问题
- 附录
 - 附录 I 数学研究的艺术
 - 附录 II 数学研究中的创造性思维规律
 - 附录 III 徐利治与数学方法学
- 参考文献
 - • • • • [\(收起\)](#)

[数学方法论十二讲_下载链接1](#)

标签

数学

方法论

数学方法论

徐利治

数学经典

数理逻辑

数学科普

科普

评论

第九讲讲得实在太精彩了！

非常好。数学跟哲学是分不开的。有去年读《控制论与科学方法论》的欣喜。

！！！！

坚持从第一讲读到了第六讲，抛开有些看不懂外，有些方法确实很牛X，特别是RMI原则。后面几讲没得时间看了，随意翻了下，没咋看懂。

[数学方法论十二讲 下载链接1](#)

书评

模型：模写 刻画 表征；关系映射反演：现实与理想
镜像。数学公理化：概念和命题的纯逻辑演绎，欧氏几何体系的内在体系。结构主义：
整理分析。悖论属于一定历史范畴和理论系统，是人的认识和客观实在的矛盾，并不绝对，也即无终极原因和解决方法。逻辑主义要求的绝对性，直觉主...

[数学方法论十二讲_下载链接1](#)