

数学方法论稿



[数学方法论稿_下载链接1](#)

著者:张奠宙

出版者:上海教育出版社

出版时间:2012-12

装帧:平装

isbn:9787544445085

本书是数学家、数学教育泰斗张奠宙先生对其经典著作《数学方法论稿》增删、修订的

产物.本次修订更新了资料、替换了相关案例,吸收了数学界、数学教育界最新的研究成果,更加切合一线教师及数学教育教学研究者的需要.特别是第三部分,数学思想方法的教育问题,见解独到.全

作者介绍:

目录: 修订版前言

第一篇 数学方法通论

第一章 数学方法综述

第一节 方法与数学方法

第二节 数学方法的内容和范围

第三节 数学方法的四个层次

第二章 重大数学方法与哲学范畴

第一节 数学方法? 形式与内容

第二节 数理逻辑方法? 原因与结果

第三节 几何方法? 时间与空间

第四节 微积分方法? 运动和静止

第五节 概率方法? 偶然和必然

第六节 模糊数学方法-同一与差异

第七节 分析方法? 局部与整体

第八节 计算方法? 量, 质, 度

第九节 控制论方法? 可能与现实

第十节 数学模型方法? 实践与认识

第三章 数学中使用的一般科学方法

第一节 数学中的观察与实验

第二节 数学方法不等于逻辑方法? 数学直觉

第三节 设定数学猜想的一般方法? 归纳与类比

第四节 数学证明方法

第五节 数学证明的一般方法-化归与逻辑

第四章 构建数学知识的常用数学方法

第一节 数学表示方法

第二节 等价变换方法

第三节 公理化方法和结构主义

第四节 同构方法

第五节 不变量与不变性质

第五章 数学应用中的常用数学方法

第一节 概率统计方法

第二节 函数分析方法

第三节 优化决策方法

第四节 近似方法与计算机方法

第二篇 中学数学方法的原理、原则

第六章 形式化原则

第一节 数学的形式化

第二节 中学数学里的半形式化系统

第三节 数学概念的形式化

第四节 数学问题的各种不同形式之间的转换

第五节 运用形式化原则指导数学解题教学

第七章 简单性原理

第一节 简单性原理的含义

第二节 中学数学内容由简到繁的发展

第三节 用简单性原理指导解题

第八章 等价变换原则

第一节 等价变换原则的含义
第二节 中学数学中的等价变换
第三节 用等价变换原则指导解题
第九章 映射反演原则
第一节 映射反演原则的含义
第二节 中学数学中的映射类型
第三节 用映射反演原则指导解题
第十章 逐次逼近渐进原则
第一节 逐次逼近渐进原则的含义
第二节 中学数学解题中的逐次逼近渐进思想
第十一章 系统化原理
第一节 从发生的角度看数学方法的系统化原理
第二节 从联系与区别的角度看数学方法的系统化原理
第三节 从发展的角度看数学方法的系统化原理
第四节 从运用的角度看数学方法的系统化原理
附录 用波利亚问句诠释本篇的原理、原则
第三篇 数学思想方法与数学教育
第十二章 数学思想方法的教学
第一节 掌握数学思想方法是数学教学的高端目标
第二节 数学思想方法的教学特点
第三节 数学思想方法的教学类型
第四节 数学思想方法培养的阶段简析
第五节 一些教学案例的设计
修订版后记
• • • • • (收起)

[数学方法论稿_下载链接1](#)

标签

数学

竞赛

数学方法论

评论

高屋建瓴的介绍了数学

[数学方法论稿_下载链接1](#)

书评

[数学方法论稿_下载链接1](#)