

<<作为教育任务的数学思想与方法>>

图书基本信息

书名：<<作为教育任务的数学思想与方法>>

13位ISBN编号：9787544421232

10位ISBN编号：7544421236

出版时间：2009-8

出版时间：上海教育

作者：邵光华

页数：361

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>

<<作为教育任务的数学思想与方法>>

内容概要

数学思想是人们对数学知识及其形成过程的理性认识和基本看法，数学方法是在数学地提出问题、分析问题和解决问题的过程中所采用的各种手段和途径。

本书从对数学思想与数学方法的各种观点的分析入手，对数学思想与方法的含义进行了梳理，对几部经典的关于数学思想方法的著作进行了分析简介，使读者能从更宏大的视野去认识数学的思想与方法。

对于数学思想，本书分为全域性数学思想和局域性数学思想两大类进行论述。

前者包括符号化思想、公理化思想、形式化思想、算法化思想、集合对应思想、数学辩证思想；后者包括数与运算思想、图形与几何思想、方程与函数思想、无穷与极限思想、微分与积分思想、概率与统计思想。

而对数学方法则按一般性数学方法和特殊性数学方法分类论述。

前者重点论述了推理证明方法、合情推理方法、数学抽象方法、数学化归方法、数学模型方法、数形结合方法；后者重点围绕分类讨论方法、反证法、反例法、数学归纳法、构造法、逐次逼近法进行了深度分析。

全书力图从数学教育的角度透彻地阐明各种数学思想与方法的内涵与实质，以增进读者对数学思想与方法的理解，有助于读者在数学教育实践中更好地实施数学思想方法的教学。

<<作为教育任务的数学思想与方法>>

作者简介

邵光华，1964年11月生，1992年北京师范大学学科教学论专业硕士毕业，师从丁尔升先生；2003年华东师范大学课程与教学论专业博士毕业，师从王建磐、顾泠沅先生。

2001年晋升教授，主要从事课程与教学论、教师教育、教育心理学、数学教育等方面的研究。

曾获国家高等教育优秀教学成果二等奖一项，山东省高等教育优秀教学成果一等奖一项，山东省社会科学优秀成果三等奖三项，山东省高校优秀科研成果一等奖、二等奖五项。

在《教育研究》、《心理学报》、《课程·教材·教法》、《比较教育研究》、《教师教育研究》、《数学通报》、《数学教育学报》等重要学术期刊发表论文70余篇。

主持全国教育科学“十一五”规划教育部重点课题（课题编号：DHA060137）一项。

现为宁波大学教授，课程与教学论团队负责人，基础教育系主任。

<<作为教育任务的数学思想与方法>>

书籍目录

丛书序第一章 数学思想与方法概论 第一节 数学思想与方法释义 第二节 数学思想与方法的的教育意义
第二章 数学家的数学思想方法论 第一节 米山国藏论数学的精神、思想和方法 第二节 波利亚的数学
解题与猜想发现思想 第三节 克莱因古今数学思想论 第四节 亚历山大洛夫论数学的内容、方法和意
义第三章 全域性数学思想 第一节 公理化思想 第二节 算法化思想 第三节 符号化思想 第四节 形式
化思想 第五节 集合论思想 第六节 数学辩证思想第四章 局域性数学思想 第一节 数与运算思想 第二
节 图形与几何思想 第三节 方程与函数思想 第四节 无穷与极限思想 第五节 微分与积分思想第五章
一般性数学方法 第一节 推理证明方法——数学说理论证的一般方法 第二节 合情推理方法——数学
猜想发现的一般方法 第三节 数学抽象方法——数学化活动的一般方法 第四节 数学化归方法——数
学解题的一般方法 第五节 数学模型方法——数学应用的一般方法 第六节 数形结合方法——数学转
化的基本方法第六章 特殊性数学方法 第一节 分类讨论方法 第二节 逐次逼近法 第三节 反证法 第四
节 数学归纳法 第五节 构造性方法 第六节 反例法 后记

章节摘录

第一章 数学思想与方法概论 第一节 数学思想与方法释义 一、数学思想及其特征

1. 数学思想的含义丁石孙在《数学思想的发展》一文中, 表达了自己关于数学思想的观点, 在他看来, 数学思想就是人们对于数学的看法, 这些看法包括: 数学在人类的知识体系中所占的地位, 数学与生产实践的关系, 数学与其他科学的关系, 以及数学发展的规律, 数学研究方法的特点等, 这些看法随着数学的发展在不断地发展, 反过来, 这些看法在每一个时期对数学的进一步的发展都有着或多或少的影响, 数学发展的历史应该成为数学思想研究的出发点, 具体可以从三个方面着手研究, 第一, 以数学发展的各个阶段作为对象, 研究在数学发展的各个阶段上, 人们对数学有哪些主要的看法, 这些看法与当时的数学发展的状况的关系, 与当时的社会及一般的哲学观点的关系, 以及这些看法对数学的发展所起的影响, 第二, 研究过去与近代的大数学家的科学研究的方法, 他们对数学的看法, 以及他们的哲学观点, 第三, 由于数学的概念标志着数学的发展, 反映着人类对客观世界认识的深度, 因此对每个概念是如何反映客观世界的某一个侧面进行哲学分析应作为数学思想研究的内容之一, 重要的数学概念有数与数系、空间、集合、连续性、函数、变量、序、等价、运算、不变量、概率、公理化方法、证明论、可行性等。

<<作为教育任务的数学思想与方法>>

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>