

<<数学思想方法>>

图书基本信息

书名：<<数学思想方法>>

13位ISBN编号：9787304027421

10位ISBN编号：7304027428

出版时间：2004-6

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：顾冷沅 编

页数：323

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>

## &lt;&lt;数学思想方法&gt;&gt;

## 前言

“数学思想方法”是研究数学思想方法及其教学的一门课程。

随着现代科学技术的迅速发展和素质教育的全面实施，对科学思想、科学方法有着重要影响的数学思想方法的重要性日益凸现。

鉴于数学思想方法在素质教育中的重要作用，“数学思想方法”被列为中央广播电视大学小学教育专业（本科）的一门重要的必修课。

全书共十三章，分为三个部分。

第一章至第四章为上篇，主要介绍数学思想方法的两个源头、数学思想方法的几次重要转折、数学的真理性以及现代数学的发展趋势，从时间维度和宏观上用粗线条勾画出数学思想方法发展的概貌。

其中第三章“数学的真理性”对于了解现代数学观、确立现代数学教学观颇有帮助。

但是，考虑到教学课时较紧以及某些地区小学教师的专业水平有限，将此列为选学内容。

第五章至第十章为中篇，该篇分别对数学教学中常用的抽象与概括、猜想与反驳、演绎与化归、计算与算法、应用与模型、分类、数形结合、特殊化等数学思想方法进行了比较详细的介绍，旨在让读者能较好地掌握这些重要的数学思想方法，为在教学中加以应用打丁扎实的基础。

第十一至第十三章为下篇，该篇主要阐述了数学思想方法与素质教育之关系、数学思想方法教学的主要阶段及其教学原则，以及三个数学思想方法教学案例。

希望这部分内容，能对在小学数学教学中加强数学思想方法教学起到一定的引领和促进作用。

学习指导部分设置了学习目标、学习重点、难点解析、回顾与思考、阅读资料等栏目，可帮助学员更好地理解 and 掌握课程内容。

阅读资料所选材料是对相关教材内容的补充和拓宽，供学有余力的学员自学。

本教材由顾泠沅研究员任主编、朱成杰教授任副主编，并负责课程大纲的编制。

俞耀明副教授编写第一章、第二章、第三章、第四章，朱晓鸽副教授编写第五章、第七章，朱成杰教授编写第六章、第八章、第九章、第十章。

## &lt;&lt;数学思想方法&gt;&gt;

## 内容概要

共分十三章，分为三个部分。

第一章至第四章为上篇，主要介绍数学思想方法的两个源头、数学思想方法和几次重要转折、数学的真理性以及现代数学的发展趋势，从时间维度和宏观上用粗线条勾画出数学思想方法发展的概貌。

其中第三章“数学的真理性”对于了解现代数学观、确立现代数学教学观颇有帮助。

但是，考虑到教学课时较紧以及某些地区小学教师的专业水平有限，将此列为选学内容。

第五章至第十章为中篇，该篇分别对数学教学中常用的抽象与概括、猜想与反驳、演绎与化归、计算与算法、应用与模型、分类、数形结合、特殊化等数学思想方法，为在教学中加以应用打下扎实的基础。

第十一至第十三章为下篇，该篇主要阐述了数学思想方法与素质教育之关系、数学思想方法教学的主要阶段及其教学原则，以及三个数学思想方法教学案例。

希望这部分内容，能对在小学数学教学中加强数学思想方法教学起到一定的引领和促进作用。

学习指导部分设置了学习目标、学习重点、难点解析、回顾与思考、阅读资料等栏目，可帮助学员更好地理解 and 掌握课程内容。

阅读资料所选材料是对相关教材内容的补充和拓宽，供学有余力的学员自学。

## &lt;&lt;数学思想方法&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇第一章 数学思想方法的两个源头第一节 古希腊的《几何原本》第二节 中国的《九章算术》第二章 数学思想方法的几次突破第一节 从算术到代数第二节 从常量数学到变量数学第三节 从确定数学到随机数学第三章 数学的真理性第一节 数学的证明和科学的证明第二节 数学的公理化第三节 第三次数学危机第四节 哥德尔不完备性定理第四章 现代数学的发展趋势第一节 数学的统一性第二节 数学应用日益广泛第三节 计算机引发的数学革命中篇第五章 抽象与概括第一节 抽象方法第二节 概括方法第六章 猜想与反驳第一节 归纳猜想第二节 类比猜想第三节 反例反驳第四节 猜想能力的培养第七章 演绎与化归第一节 公理方法第二节 化归方法第八章 计算与算法第一节 计算第二节 算法第九章 应用与建模第一节 数学模型方法第二节 数学模型的建立第三节 数学模型方法的教学第四节 数学模型方法的现代应用第十章 其他方法第一节 分类方法第二节 数形结合方法第三节 特殊化方法下篇第十一章 数学思想方法与素质教育第一节 数学教育效益的思考第二节 数学思想方法与素质教育第三节 加强数学思想方法教学第十二章 数学思想方法教学第一节 数学思想方法频数分布的启示第二节 数学思想方法教学的主要阶段第三节 数学思想方法教学的原则及注意事项第十三章 数学思想方法教学案例第一节 化归方法教学案例第二节 归纳猜想教学案例第三节 数学模型方法教学案例学习指导参考文献

## &lt;&lt;数学思想方法&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：概括是一种由个别到一般的认识过程。

概括就是把同类事物的共同属性联结起来，或把个别事物的某些属性推广到同类事物中去的思维方法。

与抽象一样，概括这一概念也是既作为一种思维过程又可以作为这种思维过程所得到的结果来理解的。

当我们说从个别事物的本质属性概括出同类事物的共同本质属性时，所用的就是“思维过程”的含义；当我们说数学概念是对客观世界的某一领域的性质的高度概括时，所用的就是“思维结果”的意义。

概括通常可分为经验概括和理论概括两种。

经验概括是从事实出发，以对个别事物所做的观察陈述为基础，上升为普遍的认识——由对个体特性的认识上升为对个体所属的种的特性的认识。

理论概括则是指在经验概括的基础上。

由对种的特性的认识上升为对种所属的属的特性的认识，从而达到对客观世界的规律的认识。

在数学中经常使用的是理论概括。

一个概括过程包括比较、区分、扩张和分析等几个主要环节。

比较和区分的具体做法与抽象过程中的一样，不过在概括过程中，通过比较和区分要得到的是某类对象的共同本质。

扩张指的是把由比较区分得到的关于对象的共同点推广到包括这些对象的一类更广泛的对象的共同本质。

这是区别于抽象的一个环节，是概括的关键。

<<数学思想方法>>

编辑推荐

《数学思想方法》由中央广播电视大学出版社出版。

<<数学思想方法>>

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>