

<<中学数学解题研究>>

图书基本信息

书名：<<中学数学解题研究>>

13位ISBN编号：9787303121700

10位ISBN编号：7303121706

出版时间：2011-3

出版时间：北京师大

作者：马波

页数：194

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>

## <<中学数学解题研究>>

### 内容概要

本书由三部分内容组成，第一部分从解题的作用、解题的要求和解题的一般过程三个方面阐述中学数学解题理论；第二部分介绍中学数学解题常用的思想方法，如化归思想，一般化与特殊化，分析与综合，演绎、归纳与类比，数形结合，分类讨论，模型思想等；第三部分则对中学数学解题理论与思想方法进行专题研究，选择的专题主要有：方程、不等式、数列、函数、几何变换、立体几何、初等数论、组合初步等。

本书是为师范院校数学专业的准教师们编写的教材。

但读者绝不仅仅限于师范院校数学专业的学生，广大中学数学教师、教研员、数学学习较好的中学生以及对中学数学解题感兴趣的大学教师、科研人员等都可以成为本书的读者。

相信读者阅读本书并按着要求去做，在解题及其研究方面一定能够有非常大的收获。

## &lt;&lt;中学数学解题研究&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 中学数学解题的一般理论

## 1.1 中学数学解题的作用

## 1.1.1

数学解题有助于加深对基础知识的理解, 有助于牢固掌握所学知识系统, 有助于逐步形成和完善合理的数学认知结构

## 1.1.2 数学解题有助于提高数学能力、尤其是数学解题能力

## 1.1.3 数学解题有助于培养良好的思想品德和个性

## 1.2 中学数学解题的基本要求

## 1.2.1 思维缜密, 对题目有较好的判断, 能够迅速获得解题策略

## 1.2.2 能够用数学语言准确表达自己的思维活动

## 1.2.3 能够准确地运算、标准地作图

## 1.2.4 养成解题前仔细审题、解题后认真反思的好习惯

## 1.3 中学数学解题的一般过程

## 1.3.1 审题

## 1.3.2 寻找解题途径

## 1.3.3 解题过程的呈现

## 1.3.4 解题回顾

## 习题1

## 第2章 中学数学解题常用的思想方法

## 2.1 化归

## 2.1.1 化归的含义

## 2.1.2 化归是解决问题的基本方法

## 2.1.3 化归的一般原则

## 2.1.4 化归的基本途径

## 2.2 一般化与特殊化

## 2.2.1 一般化

## 2.2.2 特殊化

## 2.3 分析与综合

## 2.3.1 分析法

## 2.3.2 综合法

## 2.3.3 分析与综合的关系

## 2.4 演绎、归纳与类比

## 2.4.1 演绎法

## 2.4.2 归纳法

## 2.4.3 类比法

## 2.5 数形结合思想方法

## 2.5.1 数形结合的含义

## 2.5.2 用数形结合思想方法解题

## 2.6 分类讨论思想方法

## 2.6.1 分类讨论思想的含义

## 2.6.2 用分类讨论思想方法解题

## 2.7 数学模型方法

## 2.7.1 数学模型思想方法的含义

## 2.7.2 中学数学建模活动

## 2.7.3 数学建模与数学应用题

<<中学数学解题研究>>

习题2

第3章 中学数学解题专题研究

3.1 方程

3.1.1 基础知识

3.1.2 典型例题

习题3.1

3.2 不等式

3.2.1 代数不等式

.....

参考文献

部分习题答案与提示

## &lt;&lt;中学数学解题研究&gt;&gt;

## 章节摘录

正确地解题，需要认真审题、准确计算与推理、规范数学表达与反思回顾。每一个环节都需要能力的参与，反之，在解题活动中，相应的能力也得到锻炼与提高。如，检索与提取有用信息的能力、发现已知与未知之间关系的能力、文字语言与数学语言之间的转化能力、将已有知识进行重新组合迁移于新问题中的能力、运用以往解题经验的能力、数学计算能力、数学推理能力、数学表达能力、数学反思能力，等等，这些能力既参与问题的解决，又在问题解决过程中得到了加强。

应当指出，解题能力的大小，尤其是解答难题、繁题能力的大小，不能作为衡量学生是否牢固掌握所学知识和技能的唯一标准，因为“难题”与“繁题”往往需要某些特殊的技巧，而这些技巧不是数学的核心内容，也不是数学的基本思想方法。

事实上，越是基础的、本质的，往往就越简单，其使用范围也就越广泛。

数学家狄尔曼说：“数学能集中、强化人们的注意力，能够给人以发明创造的精细和谨慎的谦虚精神，能够激发人们追求真理的勇气和信心，……数学更能锻炼和发挥人们独立工作精神。

”中学生在解题活动中，亲身感受审题、分析、探索、表达与反思的全过程，对数学知识形成深刻的理解，体验数学巨大的应用价值，逐步形成正确的数学观和认真求知的科学态度。

数学问题灵活多样，解决这些问题，无疑对于学生具体问题具体分析的实事求是态度的培养有重要意义。

较难问题的解决，能够培养克服困难的勇气；较复杂问题的解决，能够培养耐心细致的工作习惯和坚韧不拔的毅力；综合问题的解决，能够培养辩证唯物主义观点；实际问题的解决，能够培养理论联系实际的学风。

总的说来，解题在非智力因素的培养方面发挥着积极的作用。

<<中学数学解题研究>>

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>