

<<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

出版单位：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。

<<中学数学解题研究>>

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

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>