第一图书网, tushu007.com

# <<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：9787030235404

10位ISBN编号：7030235401

出版时间：2009-3

出版时间：科学出版社

作者：王林全，吴有昌 主编

页数：267

字数：337000

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

## 前言

高等师范院校担负着培养新世纪中小学数学教师的职责，这些教师应能在新课程实施中发挥积极作用，具有改革与创新精神。
当前，在校的师范生正在不断地提高自我职业素质，包括数学素质、数学教学素质，力求赶上时代的发展，满足国家对数学教师的职业发展的需求。
2001年《义务教育数学课程标准（实验稿）》发表，2003年《普通高中数学课程标准（实验）》发表，上述课程标准分别提出了义务教育和高中数学的新理念、新内容和新要求。
当前，新课程正在各省、市、自治区逐步展开试验，未来的教师将要面临严峻的挑战。
1。
适应高师数学专业课程建设的需要　　新课程的实施标志着新一轮数学课程改革的开始，为了培养适合新课程要求的数学教师，高等师范数学教育也要实行相应的改革。
（1）新课程提出了新理念。
义务教育数学课程标准指出，要突出义务教育阶段的基础性、普及性和发展性。
注意高中数学的基础性与选择性，从面向升学考试转变为面向全体学生，注意不同学生的不同需要，从单纯传授知识到关注学生的情感、态度、价值观的健康发展，关注学生数学能力的提高。
高中数学课程标准指出，数学学习、数学教学及其评价模式将要发生重大变化。
数学学习由单纯的记忆、模仿和演练，转变为自主探索、合作交流与实践创新；数学教学由单纯的传递知识，转变为组织、引导学生学习，教师也要与学生共同学习；数学学习的评价由单纯评价学习的结果，转变为注重学生学习过程的变化和发展，真正体现学生在学习中的主体地位。
为了适应实施新课程的需要，师范生必须学习课程的新理念，学习数学教学的新理论，因此师范院校数学教学论课程也需要作相应的改革。

第一图书网, tushu007.com



## 内容概要

本书紧扣数学新课标和当前学生的解题实际，内容包括绪论、数学问题解决的基本策略、数学解题理论概述、数学问题解决的一般方法、数学解题能力的培养、高中新课程新增内容解题研究。
书中理论与实践并重，各章含有例题和习题，先练后讲、边讲边练、及时反思、总结规律，以提高学生解题的意识、能力和修养。
　本书可作为高等师范院校数学教育专业大学生的教材使用，也可作为中学教师培训使用。

# <<中学数学解题研究>>

## 书籍目录

第1章 绪论　1.1 数学解题的意义　1.2 数学问题特点　1.3 中学数学问题的类型与结构　1.4 在新课程中对数学解题观的变化　1.5 新课程内容的增减与变化　参考文献第2章 数学问题解决的基本策略　2.1 审题策略一精审题意，严把条件　2.1.1 全面收集信息　2.1.2 挖掘隐含条件　2.2 分析策略一抓住特征，寻求启示　2.2.1 抓住图形的几何特征　2.2.2 抓住文字所表述的数量关系　2.2.3 抓住数学符号的形式化暗示　2.3 联想策略一纵横交错，贯通思路　2.3.1 联想已有经验　2.3.2 注意抓住本质　2.4 化归策略——化隐为显，化难为易　2.4.1 化归的意义　2.4.2 化归的目标　2.4.3 化归的方向　2.4.4 化归的基本策略　2.4.5 化归的灵感　2.4.6 提高化归的能力　2.5 表述策略——说理清楚，抓住关键　2.5.1 言必有据　2.5.2 思维慎密　2.6 答题策略——心态平和，讲究顺序　2.6.1 先易后难，树立信心一一填空题、选择题的解答策略　2.6.2 每分必争，步步为营——解答题的求解策略　2.6.3 适时反思，有错必纠——解题思维自我监控的策略　习题　习题参考答案　参考文献第3章 数学解题理论概述　3.1 问题及数学问题　3.1.1 什么是问题　3.1.2 数学问题　3.1.3 数学问题的类型　3.2 数学解题的一般模式　3.2.1 产生式模式　3.2.2 波利亚的解题表　3.2.3 其他模式　3.3 数学解题的要素　3.3.1 数学认知结构　3.3.2 问题表征　3.3.3 启发法　3.3.4 调节　3.4 数学解题的价值　3.4.1 巩固知识和技能，提高数学理解能力　3.4.2 改善数学思维品质，掌握数学思想和方法　3.4.3 了解数学学习情况，评价数学学习　习题　习题参考答案　参考文献第4章 数学问题解决的一般方法　4.1 数学模型方法　4.1.1 数学模型概述　4.1.2 数学模型方法在中学数学中的应用　4.2 化归方法　4.2.1 命题间的关系　4.2.2 数形结合　4.2.3 映射方法　4.3 特殊化方法与一般化方法 ……第5章 数学解题能力的培养第6章 高中新课程新增内容解题研究

## 章节摘录

高中数学课程标准提出以下要求：　　（1）在数学建模中，问题是关键。
数学建模的问题应是多样的，应来自于学生的日常生活、现实世界、其他学科等多方面。
同时，在高中数学教学中解决问题所涉及的知识、思想、方法应与高中数学课程内容有联系。
（2）通过数学建模，学生将了解和经历上述框图所表示的解决实际问题的全过程，体验数学与日常生活及其他学科的联系，感受数学的实用价值，增强应用意识，提高实践能力。
（3）每一个学生可以根据自己的生活经验发现并提出问题，对同样的问题，可以发挥自己的特长和个性，从不同的角度、层次探索解决的方法，从而获得综合运用知识和方法解决实际问题的经验，发展创新意识。
（4）学生在发现和解决问题的过程中，应学会通过查询资料等手段获取信息。
（5）学生在数学建模中应采取各种合作方式解决问题，养成与人交流的习惯，并获得良好的情感体验。
（6）高中阶段至少应为学生安排1次数学建模活动。
还应将课内与课外有机地结合起来，把数学建模活动与综合实践活动有机地结合起来。
从图3—2我们看出建立数学模型有几个阶段，但是不同的建模问题可能经过的阶段不同，一般来说，下面的过程可能是必要的：　　首先，用数学语言表述实际问题。
数学模型实际上是建立在数学与应用问题之间的桥梁，要建立数学模型首先是要设法用数学的语言表述实际问题；　　其次，进行必要而合理的假设简化。
实际问题远不像纯粹数学问题那样理想化，往往涉及各种复杂因素，另外，要用现有数学工具解决的问题又要使其相对简单而不失去原有问题的本质，这就需要一些必要的合理简化，并作出一些适当的假定；　　再者，灵活运用数学方法。
数学建模是以解决实际问题为目标，并不拘泥于用哪一种数学工具，在建模中提倡百花齐放，开阔思路。
对于同一问题，常常有多种建模方法，很难分辨优劣。
另外，尽可能用简明、巧妙的方法完成建模，使之不仅有很好的应用价值，亦有很好的推广价值和理论价值；　　再次，注意模型的解释和检验。
数学模型往往只是对现实对象的某种近似，模型是否成功，是否能反映所研究的实际问题，需要通过对模型的解释检验才能发现其合理性，才能达到应用的目的。
对模型的解释还有助于加深对模型中各参数及其作用的理解，从而通过它们对问题作深入的研究。

第一图书网, tushu007.com



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