

<<数学教学论>>

图书基本信息

书名：<<数学教学论>>

13位ISBN编号：9787301143858

10位ISBN编号：7301143850

出版时间：2009-2

出版时间：北京大学出版社

作者：刘影，程晓亮 主编

页数：274

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;数学教学论&gt;&gt;

## 前言

数学教学论是高等师范院校数学系教育专业必修课程。

吉林、安徽、福建、陕西、黑龙江、辽宁、云南、河北、河南、四川、贵州、山西、山东、重庆等十余个省、市的二十余所高等师范院校数学课程与教学论的教师参与了编写本教材的全过程。

同时，我们邀请了若干重点中学数学骨干教师参加，组成提议、编写、审阅委员会。

本书全面吸收全国各地数学教育教学实践优秀成果，发挥各位参与编写者的教学科研长处，力求编著出适应新世纪高校教学改革实践，深刻领悟中学数学课程改革的理念与精神，着力打造创新型数学教育教学工作者的高质量必修课程教材。

本书的内容经过各参编院校数学教育教学一线优秀教师多次讨论，同时，征求了若干具有代表性的全国重点中学一线骨干教师的意见。

本书基本内容由刘影、程晓亮在吉林师范大学试教多年，取得了良好的教学效果，数学教学论课程自1994年以来一直是吉林省高等学校优秀课程。

数学教学论是多学科交叉课程，涉及内容非常丰富，但限于篇幅，本书对材料的取舍原则侧重于保留数学教育教学的最基本理论，适应新课程改革的需要，关注教师自身素质优化。

各位教师可以根据本校学生实际和自身教学经验选讲本书部分内容，另添加其他素材。

完成本书的教学内容大约需要70学时。

本书内容包括绪论和正文十二章，主要阐述数学教育教学基本理论和中学数学教育教学实践要求，本书与同类书籍相比，其特色在于用大量笔墨撰写中学数学课程标准解读，增加高等师范院校学生（简称师范生）综合素质优化等内容。

本书设计展现了新一轮基础教育改革的新思想，把新思想融合在数学教育教学理论和数学教学实践中，全面体现了注重数学教育教学的实践性理念。

## &lt;&lt;数学教学论&gt;&gt;

## 内容概要

本书是高等师范院校数学教育专业数学教学论课程的教材，主要阐述数学教育教学基本理论和中学数学教育教学实践要求。

全书共分十二章，内容包括：绪论、中学数学教育改革回顾、中学数学课程改革、数学特点与中学数学、数学思维与学生发展、中学数学能力与教学、中学数学学习与现代信息技术辅助教学、中学数学课程与教学、师范生的培养与综合素质优化、数学教育理论与中学数学教学、中学数学思想方法、中学数学课堂教学基本技能、中学数学教育测量与评价等。

本书广泛吸收全国各地数学教育教学最新理论创新成果和优秀实践经验，力求深刻领悟中学数学课程改革的理念与精神，适应新世纪高等师范院校数学教育教学改革实践。

为此，本书用大量笔墨撰写中学数学课程标准解读，把新思想融合在数学教育教学理论和数学教学实践中，全面体现了注重数学教育教学的实践性理念。

本书既可作为高等师范院校数学教育专业本、专科数学教学论课程的教材，也可作为中学数学教师继续教育以及其他各级、各类数学教育教学工作者的教学科研参考书。

为了方便教师开展多媒体数学，编者可为任课教师提供相关内容的电子稿，具体事宜可通过电子邮件与编者联系，邮箱地址：chengxiaoliang92@163.com。

## <<数学教学论>>

### 作者简介

刘影，1987年毕业于四平师范学院数学系，硕士研究生毕业于东北师范大学数学学院。现为吉林师范大学数学学院教授、硕士生导师、吉林省高等师范院校数学教育研究会副理事长。主讲的数学教学论课程自1994年至今一直是吉林省高等学校优秀课程。主持或参与完成教育部软科

## &lt;&lt;数学教学论&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 第一节 数学教学论的学科特点 一、数学教学论是一门综合性很强的独立学科 二、数学教学论是一门实践性很强的理论学科 三、数学教学论是一门正在完善的学科 第二节 数学教学论的研究内容 第三节 数学教学论的研究方法 一、历史研究法 二、问卷调查法 三、实验研究法 四、个案研究法 第四节 学习数学教学论的重要意义 一、学习数学教学论有助于缩短师范生转为教师的周期 二、学习数学教学论能提高师范生的数学教育理论水平 三、学习数学教学论能使师范生掌握数学课堂教学的基本技能 四、学习数学教学论有利于师范生形成数学教育研究的能力 五、学习数学教学论对普及新一轮基础教育改革有特殊意义 思考题 本章参考文献

第一章 中学数学教育改革回顾 第一节 国外数学教育改革 一、国外中学数学教育改革回顾 二、“新数学”运动与国外中学数学教育改革 三、国际数学家联合会对国外中学数学教育改革的贡献 第二节 我国数学教育改革 一、我国中学数学教育改革简史 二、我国数学教育理论概述 三、我国中学数学教育观念简介 四、我国中学数学教育展望 五、我国数学教育走向世界的历程 思考题一 本章参考文献

第二章 中学数学课程改革 第一节 基础教育课程改革下的数学课程改革 一、对基础教育课程改革的认识 二、我国数学课程改革的必然性 第二节 中学数学课程标准的基本理念 一、《标准1》的基本理念 二、《标准2》的基本理念 第三节 数学学习内容的核心概念 一、数感 二、符号感 三、空间观念 四、统计观念 五、应用意识 六、推理能力 ..... 第三章 数学特点与中学数学 第四章 数学思维与学生发展 第五章 中学数学能力与教学 第六章 中学数学学习 第七章 中学数学课程与教学 第八章 师范生的培养与综合素质优化 第九章 数学教育理论与中学数学教学 第十章 中学数学思想方法 第十一章 中学数学课堂教学基本技能 第十二章 中学数学教育测量与评价

## &lt;&lt;数学教学论&gt;&gt;

## 章节摘录

四、数学思维的教学原则 (一) 数学思维教学的严谨性原则 严谨性是数学科学的基本特点之一, 其含义主要是指数学逻辑的严密性及结论的精确性。

在中学数学理论中, 它主要表现在两个方面: 一是概念(除原始概念外)必须定义, 命题(除公理外)必须证明; 二是在数学内容安排上, 要符合学科内在的逻辑结构。

这些内容具体体现在: (1) 每个数学分支所包含的数学概念都分为两类: 原始概念和被定义过的概念。

原始概念是这个学科中定义其他概念的出发点, 其本质属性在该学科中无法用定义方式来表述, 只能用公理来揭示; 被定义的概念都必须有确切的、符合逻辑要求的定义。

(2) 每个数学分支所包含的真命题也分为两类: 公理和定理。

公理是本学科中被挑选出来作为证明其他真命题正确性的原始依据, 其本身的正确性不加逻辑证明而被承认, 但是它们作为一个体系, 必须满足相容性(无矛盾性)、独立性和完备性; 定理都必须经过逻辑证明。

(3) 每个数学分支的概念和真命题按一定的逻辑顺序构成一个体系。

在该体系中, 每个被定义的概念必须用前面已知的概念来定义; 每个定理必须由前面已知其正确性的命题推导出来。

(4) 概念和命题的陈述以及命题的论证过程日益符号化、形式化。

数学的严谨性是相对的, 是逐步发展的。

严谨性并不是各数学分支发展初期就有的, 而是经历了漫长的非严谨的过程, 才逐渐形成的。

例如, 欧氏几何学刚形成阶段是粗糙的和单凭经验的, 也没有经过系统化, 只是一些零星的个别问题的特殊解法。

这是实验几何阶段。

公元前3世纪, 几何学家欧几里得才在前人的基础上, 按照严密的逻辑系统, 编写了《几何原本》, 奠定了几何理论的基础。

但这时的《几何原本》仍然存在公理不够完整, 论证有时求助于直观等的缺陷。

直到19世纪末希尔伯特公理体系建立, 几何学才真正严谨起来。

函数概念的发展也经历了七个发展阶段才逐渐严谨起来。

因此, 在这个意义上说, 数学的严谨性确实是相对的。

数学的严谨性还具有另一方面的相对性, 从数学要适应社会、科技发展的需要上来说, 侧重于理论的基础数学和侧重于应用的应用数学, 二者对于严谨性的要求是不尽相同的, 前者要求较高, 后者要求相对低一些。

<<数学教学论>>

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>