

数学多元表征学习及教学



[数学多元表征学习及教学_下载链接1](#)

著者:唐剑岚

出版者:南京师大

出版时间:2009-11

装帧:

isbn:9787811019858

《数学多元表征学习及教学》主要从理论研究和实践研究两个方面展开，综合运用多种方法进行三角验证。理论研究主要阐释了数学多元表征及其学习的相关概念，基于脑的

信息加工模型、双重编码理论、多媒体学习的认知理论、数学符号表征理论等，以理论思辨的方法为主，经验总结，个案分析方法为辅，建构并阐释了数学多元表征学习的认知模型。基于认知负荷理论、数学多元表征学习的认知模型。提出优化数学多元表征学习的教学设计的基本原则与策略。

实践研究主要以高中数学概念学习、样例学习、问题解决学习为载体。通过心理和教学实验研究的方法。探讨了优化数学多元表征学习的教学设计原则与策略的“应然”和“实然”价值与意义。

《数学多元表征学习及教学》可作为高等师范院校数学教育专业研究生的参考书，也可供数学教育实践或研究者参考。

作者介绍:

唐剑岚，教育学博士，毕业于南京师范大学；副教授，数学课程与教学论硕士生导师。研究旨趣主要有：数学教育中结构方程模型方法及其应用研究、数学多元表征学习的研究、信息技术与数学课程整合的研究、有效数学教学的研究，最近原创“数学智慧树学习理念及教学实践研究”。参与编写教材、著作5部，开发与设计3个网络平台：主持和参与教改项目8项，科研项目9项，并获得省级一、二、三等教学、科研成果奖若干。在国内外刊物上发表学术论文30余篇。

目录: 总序 绪言 第一节 基本背景 第二节 关于数学多元表征学习的研究概述 第一章 表征与数学表征 第一节 表征及数学表征的基本含义 第二节 数学内在表征的基本类型、形式及其作用 第三节 数学外在表征的基本类型、形式及其作用 第二章 数学多元表征及其学习 第一节 多元表征与数学多元表征 第二节 数学多元表征学习概念的提出及其根源 第三章 数学多元表征学习的认知模型研究 第一节 人脑的信息加工模型及其启示 第二节 双重编码理论及其启示 第三节 多媒体学习的认知理论及其启示 第四节 数学多元表征学习的认知模型建构 第五节 数学多元表征学习的认知模型建构的意义 第四章 优化数学多元表征学习的教学设计 第一节 优化数学多元表征学习的教学设计的基本问题 第二节 认知负荷理论及其对本研究的启示 第三节 优化数学多元表征学习的教学设计的基本原则 第四节 优化数学多元表征信息结构的拓展原则 第五节 增强深度意义学习过程的拓展原则 第五章 优化数学多元表征学习的心理实验研究 第一节 优化数学概念多元表征学习的心理实验研究 第二节 优化数学样例多元表征学习的心理实验研究 第三节 研究小结与反思 第六章 优化数学多元表征学习的教学实验研究 第一节 优化数学概念多元表征学习的教学实验研究 第二节 优化数学问题解决中多元表征学习的教学实验研究 第三节 研究小结与反思 第七章 回顾、反思与展望 第一节 理论研究的回顾、反思与展望 第二节 实践研究的回顾、反思与展望 主要参考文献 附录 附录1: 函数单调性的学习材料1(静态书面组) 附录2: 函数单调性的学习材料2(静态教师组) 附录3: 函数单调性的学习材料3(动态书面组) 附录4: 函数单调性的学习材料4(动态教师组) 附录5: 函数单调性学习的测试材料 附录6: 样例学习材料1(静态教师组) 附录7: 样例学习材料2(动态书面组) 附录8: 样例学习材料3(动态教师组) 附录9: 样例学习的测试材料 附录10: 课堂学习材料样例(椭圆概念学习) 附录11: 《椭圆概念1》后测试题 附录12: 随机访谈学习者的书面提纲 附录13: 《椭圆概念1》的前测材料 附录14: 《抛物线概念1》的后测材料 附录15: 《椭圆应用1》的后测试卷 附录16: 《椭圆应用2》的前测试卷

附录17：实验教学对学生学习影响的延后访谈提纲后记
· · · · · (收起)

[数学多元表征学习及教学_下载链接1](#)

标签

数学

评论

[数学多元表征学习及教学_下载链接1](#)

书评

[数学多元表征学习及教学_下载链接1](#)