

<<数学案例教学论>>

图书基本信息

书名：<<数学案例教学论>>

13位ISBN编号：9787533664442

10位ISBN编号：7533664442

出版时间：2011-12

出版时间：安徽教育出版社

作者：李士锜,黄兴丰

页数：258

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>

<<数学案例教学论>>

内容概要

《模块教材·学科案例教学论书系：数学案例教学论》一共七章。

第一章围绕课程改革的热门话题展开，涉及了许多争论的话题，如既然提倡探究式学习，是否还要接受性学习。

第二章关注具体数学内容的教学，比如，在数学概念教学中，分别讨论了代数、几何和概率概念的特征以及相应的教学策略等。

第三章介绍课程教学改革前后的数学教学模式，比如有以前的自学辅导教学模式，青浦教学模式，现在的数学情境教学模式等。

第四章探讨了对数学思想方法的基本认识，及其相应的教学策略和教学途径。

第五章是数学课堂教学评价，分两个部分讨论：第一是评价的过程，强调了教师的共同参与；第二是评价的核心，包括教师对数学概念的理解，问题解决的能力等方面。

第六章涉及数学教育技术的问题，介绍了代数、几何以及概率统计教学中信息技术的使用方法和意义。

另附了第七章，是师范生的一些习作--数学教育故事，短小精悍，从特有的视角，蕴涵了耐人寻味的教育意义。

<<数学案例教学论>>

作者简介

李士锜，华东师大数学系教授，博士生导师，系学位委员会委员，数学教育研究所常务副所长，华东师范大学国际基础教育教材研究中心常务副主任。

主要研究方向：数学教育心理学，数学教师教育。

兼任《数学教育学报》副董事长，编委，数家国际性数学教育期刊编委，2012年第12届国际数学教育大会国际程序委员会委员。

曾任全国高师数学教育研究会理事长，国际数学教育委员会数学教师教育专题研究国际程序委员会委员（2002-2005）。

<<数学案例教学论>>

书籍目录

第一章 数学课程理念第一节 课程标准：“过程与结果二分，还是整合”第二节 教师作用：“站在讲台上，还是站到一边去”第三节 学习方式：“提倡探究，还要接受吗”第四节 课堂活动：“享受活动，还是享受数学”第五节 内容组织：“教教材，还是用教材”第二章 数学内容的教学第一节 数学概念的教学第二节 几何命题的教学第三节 代数运算的教学第三章 数学教学模式第一节 经典教学模式第二节 当代教学模式第四章 数学思想方法的教学第一节 数学思想方法的基本认识第二节 数学思想方法的教学策略第三节 数学思想方法的教学途径第五章 数学教学评价第一节 数学教学评价的过程第二节 数学教学评价的核心第六章 数学教育技术第一节 数学教材中的信息技术第二节 代数教学与信息技术第三节 几何教学与信息技术第四节 概率和统计教学与信息技术第七章 数学教育故事

<<数学案例教学论>>

章节摘录

[案例分析] 在这个案例中,我们可以大致分成两个阶段。

第一个阶段是二面角概念的教学。

教师通过影像资料,向学生展示了二面角在现实生活中的形象,并通过与两条相交直线的类比,引出二面角的概念。

在此基础上,教师又组织学生举例说明。

在日常生活中见到的二面角形象。

显然教师把几何概念和现实实物紧密地联系起来,试图通过丰富的实物形象,帮助学生建立二面角的表象。

为了达到这样的目的,教师还设计了一个巧妙的折纸活动:(1)首先利用纸折一个二面角实物形象,然后根据折纸摆放位置画二面角的直观图;(2)教师先画出二面角的直观图,再请学生用纸摆出对应的位置,折出相应的形象。

这样的教学设计有利于促进学生形成正确的二面角概念。

不过,有点遗憾的是,教师没有在课堂上展示学生所画的二面角直观图,否则可以让每个学生目睹更多的不同视角的二面角直观图--也就是二面角的变式图形。

第二个阶段是用平面角来刻画二面角的大小。

教师试图通过学生合作讨论的形式,促进他们对二面角的平面角概念的理解。

显然,由于受到教科书的影响,大多数学生在棱上取一点,然后在两个半平面内作垂直于棱的射线,利用两条射线所成的角刻画二面角的大小。

但是也有两组的学生采用了不同的方法:一是用垂直于棱的平面去截二面角,二是过棱上一点在两个半平面内画任意射线。

事实上,前者的方法和作棱的垂直射线的方法本质上是一致的,对此教师没有在课堂上展开讨论。

那么,问题是为什么一定要用垂直于棱的射线构造的平面角去刻画二面角的大小呢,而不是画任意斜的射线?

教师在课堂上对此展开了讨论。

学生认为这样方便,不过这不是本质的,教师的解释“斜线旋转形成圆锥面,垂直才能形成圆面”这也不是本质的。

也许教师也认识到了这一点,她又从另一个角度进行了说明--这样形成的角才是最小的,这样的解释似乎又是把“马车放到了马的前面”。

教师可以让学生做这样的实验,理解二面角的平面角定义的合理性:让学生利用手中的纸,在所折的棱上取一点,(1)过点在两个“半平面”内画垂直于棱的射线;(2)过点在两个“半平面”内画任意射线,然后翻动两个“半平面”到重合、垂直、共面的位置,观察两条射线形成的角度。

通过实验,让学生认识到只有当两条射线垂直于棱时,所成的平面角在两个“半平面”重合时为 0° ,垂直时为 90° ,共面时为 180° ,与二面角的变化相符合,与我们的直观认识相一。

几何概念的教学,应当以现实世界的几何形象为蓝本,以实物几何模型为工具,引导学生通过观察、操作,建立几何概念的表象,抽象出概念的数学定义,而且,在此基础上,应当帮助学生形成所学几何概念的图形概念系统--即表象与定义的协调。

为此,提出如下教学建议: 1.从现实世界中学生熟悉的几何形象入手,借助实物模型,帮助学生建立几何概念的表象。

2.引导学生观察不同的几何图形、图形变式,促进学生从中抽象出几何概念的定义。

3.通过变式练习,促进学生对几何概念所建立的表象和抽象出的定义协调性的理解,逐步形成一个稳定结构或者系统。

[案例导读] 概率是指随机事件发生的可能性大小。

比如,“预测明天股票增长大小”,“预报今天是否会下雨”,“估计出行是否道路拥挤”,等等,因此,概率的概念和现实世界密切相关,具有很大的情境性。

人们理解和判断事件发生的概率也常常从自身的经历或经验出发,通常会借助主观的直觉认识。

<<数学案例教学论>>

比如，你第一次去某城市旅游，恰好遭遇了一起交通事故，尽管这是十分偶然的事情，但是你会留下“这个城市交通状况很糟糕”的印象。

许多研究表明，直觉常常会引起人们对事件概率发生的误解。

比如，给你一个不透明的袋子，里面放有红、白两种颜色的玻璃球，但事先不告诉你不同颜色玻璃球个数的比例。

每次请你从中摸出一个玻璃球，再放回袋子，并预测下次摸到的玻璃球颜色，实验发现，人们一般不会预测经常摸到的玻璃球颜色。

但是，经过少量的实验后，他们就会转变到预测经常出现的玻璃球颜色。

.....

<<数学案例教学论>>

媒体关注与评论

这套书的出版，不仅体现了我国教师教育系统中学科教学论教材内容的创新，弥补了我国教学论研究的不足，更重要的意义还在于直接影响了教师教育的观念和教学方式的变革，这将为我国高等师范培养优秀的未来教师提供更多先行的经验，为探索创新型教师的特质和成长规律开辟新途径。

——钟启泉 （教师教育）应当采用的方法，就是法学和管理学院得到充分发展、但在教师教育中却几乎陌生的案例分析。

提示了大量教学问题的“案例”教育，应当作为讲授的主要焦点加以开发。

——美国卡内基教育基金会

<<数学案例教学论>>

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>