

《数学教育技术》

图书基本信息

书名：《数学教育技术》

13位ISBN编号：9787040280791

10位ISBN编号：7040280795

出版时间：2009-12

出版社：高等教育

作者：张景中//彭翕成

页数：436

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《数学教育技术》

内容概要

《数学教育技术》是为数学教育方向的大学本科生或研究生编写的教材，内容覆盖了信息技术在初中、高中以及中等职业学校数学教学和学习中的多种应用。全书由概论、初中数学课程与信息技术的整合、高中数学课程与信息技术的整合、专题讲座资料、动态几何的进一步探索、课件制作要领、论文写作例说、数学机械化与教育技术共八章组成。与《数学教育技术》配套的资源中有三百多个课件和素材。书中课件设计思想和软件具体操作并重，循序渐进，讲求实效。其案例资源丰富，原创性较强。课件可以直接用于教学实践。《数学教育技术》可作为数学教师和信息技术课程教师的教学参考书和工具书，也是学生学习数学和信息技术的辅助工具。《数学教育技术》既可以作为中学教师继续教育的培训教材或自学教材，也可以作为师范院校数学专业或教育技术专业学生的教材或参考书。

《数学教育技术》

作者简介

张景中，数学家，计算机科学家，中国科学院院士。

多年从事几何算法和定理机器证明研究，其成果曾获国家发明二等奖，中国科学院自然科学一等奖，国家自然科学二等奖。

热心数学教育，提出教育数学的思想，并从事中学教学改革和微积分教学改革的研究。

热爱科普事业，所著《数学家的眼光》等科普作品曾获国家科技进步二等奖、国家图书奖、“五个一”工程奖、全国科普创作一等奖。

第一章 概论 1.1 数学教学中常用信息技术的三个类别 1.2 数学教师需要什么样的信息技术 1.2.1 选择性地使用普适的信息技术 1.2.2 数学教学中常用的信息技术 1.2.3 某些专题教学活动需要的信息技术 1.3 数学教育信息技术对教与学的影响 1.3.1 使用信息技术引发学生兴趣 1.3.2 使用信息技术让学生深入理解数学 1.3.3 使用信息技术提高教学效率 1.3.4 使用信息技术帮助解题 1.3.5 使用信息技术联系生活和大自然 1.4 使用信息技术要继承优秀的教学传统 1.5 信息技术对教学提出了新要求 1.5.1 中位线定理的教学案例 1.5.2 勾股定理的教学案例 1.6 信息技术与课程整合的四个层次

第二章 初中数学课程与信息技术的整合 2.1 基本工具介绍 2.1.1 滑动的梯子上的猫 2.1.2 智能画笔挥洒自如 2.1.3 选了再做谋而后动 2.1.4 公式输入即打即现 2.1.5 动态测量功能多多 2.2 文本命令应有尽有 2.2.1 点可不简单 2.2.2 直线面面观 2.2.3 圆和圆弧很重要 2.2.4 圆锥曲线条件多 2.2.5 函数曲线最常用 2.2.6 图形变换功能强 2.2.7 对象组分合遮盖 2.2.8 文本含变量表格 2.2.9 测量招数真不少 2.2.10 动画、轨迹和跟踪 2.2.11 对象属性有奥妙 2.3 平面几何 2.3.1 动态几何暗藏玄机 2.3.2 动点定值眼见为实 2.3.3 图案组合美不胜收 2.3.4 课件制作初步体验 2.4 代数运算 2.4.1 符号计算力量大 2.4.2 因式分解渊源长 2.4.3 赋值语句真方便 2.4.4 定义函数编程快 2.4.5 复数联通数与形

第三章 高中数学课程与信息技术的整合 3.1 函数图像 3.1.1 带参数的函数图像 3.1.2 函数作图基本方法 3.1.3 分段函数和复合函数 3.1.4 基于单位圆的三角函数生成 3.1.5 函数图像的翻转和旋转 3.1.6 高等数学中的函数 3.1.7 数形结合帮助解题 3.2 解析几何 3.2.1 斜率揭奥秘： $64=65$ ？ 3.2.2 圆锥曲线的一般方程 3.2.3 圆锥曲线随离心率而变化 3.2.4 圆锥曲线的几何生成 3.2.5 极坐标和参数方程曲线 3.2.6 解析几何初步探究 3.3 概率统计 3.3.1 抛硬币和掷骰子 3.3.2 投豆和投针实验 3.3.3 生日相同的概率 3.3.4 回归直线模版 3.3.5 绘制统计图表 3.4 算法编程 3.4.1 变量赋值 3.4.2 条件语句 3.4.3 循环语句 3.4.4 编程案例 3.5 立体几何 3.5.1 长方体的截面 3.5.2 圆锥、圆台和圆柱的体积 3.5.3 圆锥的截线和截面 3.5.4 立体几何素材

第四章 专题讲座资料 4.1 轨迹与动画 4.1.1 动画案例 4.1.2 轨迹案例 4.2 图案设计 4.2.1 图案设计与数学美 4.2.2 图案设计要点及分类 4.2.3 数学图案设计的意义 4.3 编程作图 4.3.1 正 n 边形和完全图 4.3.2 泰勒多项式和三角级数 4.3.3 图形迭代 4.4 物理课件

第五章 动态几何的进一步探索 5.1 动态作图与解题 5.1.1 如何准确作图 5.1.2 准确作图深入解题 5.1.3 两个错误题目 5.1.4 两个作图悖论 5.1.5 两个教学案例 5.1.6 三个寻宝故事 5.2 动态几何常用探究方法 5.2.1 特殊一般 5.2.2 分裂合并 5.2.3 形内形外 5.2.4 有限无限 5.2.5 膨胀收缩 5.2.6 类比迁移 5.2.7 局部变动法 5.3 动态几何探究不断深入 5.3.1 从连线到包络 5.3.2 从线性到非线性 5.3.3 从三线交点到长度比较 5.3.4 从线段和到线段倒数和 5.3.5 从对称点到面积比 5.3.6 从面积比到余弦树 5.3.7 从三角形全等到圆锥曲线的构造 5.3.8 从垂线段最短到区间套定理 5.3.9 从几何定值到恒等式 5.3.10 从代数恒等式到三角恒等式 5.4 从动态几何到逻辑动漫 5.4.1 逻辑动漫的定义 5.4.2 逻辑动漫平台的功能

第六章 课件制作要领 6.1 多媒体课件的特点 6.2 多媒体课件的评价标准 6.3 选择合适的软件制作数学课件 6.4 课件制作案例 6.5 信息技术辅助教学的反思 6.5.1 信息技术在数学教学中的有效性 6.5.2 置疑多媒体对数学教学的作用 6.5.3 关于教育信息化中几个问题的争议和反思

第七章 论文写作例说 7.1 数学教育论文写作要求 7.2 基于信息技术的写作类型 7.3 基于信息技术的写作案例 7.3.1 梯子模型的再探究 7.3.2 用《超级画板》研究几何问题 7.3.3 基于《超级画板》的探究性案例——椭圆的轨迹 7.3.4 关于一个等边三角形经典问题的探究 7.3.5 可视化的 7.3.6 函数作图软件的评价和选择

第八章 数学机械化与教育技术 8.1 自动推理在数学教育中的应用 8.1.1 自动推理是人工智能中最成功的部分 8.1.2 自动推理研究的历史 8.2 计算机解几何题的基本思路 8.2.1 计算机的基本功能 8.2.2 几何解题花样多 8.2.3 几何代数化的道路 8.2.4 传统风格的几何证明 8.2.5 自动推理的基本设想 8.2.6 自动推理软件不断成熟 8.3 自动推理解题实例

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:www.tushu111.com