

<<数学>>

图书基本信息

书名：<<数学>>

13位ISBN编号：9787544433044

10位ISBN编号：7544433048

出版时间：2011-7

出版时间：上海教育出版社

作者：金荣生

页数：171

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>

## 内容概要

独立地解决一道数学难题、作出一个数学猜想、想出一种新的解题方法都能使学生从这些“成功”中体验到创造的喜悦，激发起更高的学习热情。

《数学：引导学生创新》从学习数学的兴趣谈起，展示了发现和提出问题、从简单开始探究解题策略、在研究性学习中体验“亚研究”的过程、让信息技术帮助我们等各种引导学生创新的途径与方法，还附有作者多年积累的教学案例以及指导学生撰写的小论文，内容涉及高中数学的各个分支。书的附录还介绍了作者和他的学生在市北中学创办数学刊物《简单》过程中的点滴故事。

《数学：引导学生创新》可作为中学数学教师教学参考和优秀高中学生开展探究性学习的辅助读物。

## 作者简介

金荣生，上海市普教系统顾鸿达名师培养基地学员，教育硕士，市北中学高级教师，中国数学奥林匹克高级教练。

金荣生是一位富有教育理想的教师。

他在市北中学组建“我爱数学社”，创办《简单》刊物，思考“数学，如何引导学生创新”的课题。在他的指导下，学生陈波宇获第三届丘成桐中学数学奖金奖，学生王忠芝等撰写的五篇论文在《中学生数学》等杂志上发表。

金荣生也是一位富有教育智慧的老师。

他善于激活学生的思维，经常以学生的问题为出发点，形成动态、开放的教学过程。

他指导的学生一人获CMO金牌并入选中国数学奥林匹克国家集训队，四人次在全国中学生数学冬令营中获奖，十二人次获全国高中数学联赛一等奖，数百人次在市级以上数学竞赛中获奖。

他潜心于教育教学研究，在《数学通报》《数学教学》等杂志上发表论文二十多篇，参编《挑战IMO：数学奥林匹克十八讲》等书籍。

金荣生还是一位富有爱心的老师。

他对每一位学生倾注心血，用心沟通，真诚面对。

他所带的班级荣获上海市先进班集体称号。

## 书籍目录

前言1.兴趣。

创新的原动力1.1 哪里有数，哪里就有美Mandelbrot集1.2 感受理性思维的魅力怎样证明3 4 ?  
 1.3 数学好玩数独进阶技巧...排除法1.4 无处不用数学最优逃生线路2.发现问题，数学创新的切入点2.1  
 学起于思，思源于疑生日相同的概率同年同月同日生的概率究竟是多少？  
 用模拟实验估计三人同日生的概率失误也能带来的精彩2.2 类比三项式定理2.3 归纳求二元一次不等式  
 表示区域的一种新方法2.4 反过来怎么样满足等差求和公式的数列一定成等差吗？  
 2.5 答案不止一个证2003年联赛不等式题的多种方法一道数列题的多种解法线面垂直判定定理的一种新  
 证法2.6 生活中的问题用TI计算器估计汽车转弯路宽3.从简单开始，一种解决问题的策略3.1 特例探路一  
 个反例的构造3.2 着眼于极端情况圆锥曲线中的蝴蝶定理及其应用一个下界的探求3.3 分类讨论三阶幻  
 方的性质研究再论与空间不共面的四点距离为定比的平面个数3.4 爬坡式推理怎样求 $1k+2k+\dots+nk$ ？  
 关于两点的球面距离的探究4.在研究性学习中体验“亚研究”的过程4.1 确定研究课题4.2 探究研究方  
 法4.3 交流研究结果关于四边形重心坐标的讨论人民路红绿灯设置合理性研究一类轨迹问题的探求5.让  
 信息技术帮我们猜5.1 作图顶点在圆锥曲线上的直角三角形的一个性质.....

## 章节摘录

研究性学习，一般有两种解释。

一是指学习方式，它与接受式学习相对应，强调主动探究、自主学习、解决问题。

二是指学习活动，这种学习活动主要采取研究性学习的方式进行，要求学生在教师指导下，在学习生活与社会生活中选择研究专题，通过多种渠道主动地获取知识、综合应用知识、解决实际问题。

数学研究性学习是指，学生在数学学科领域或现实生活的情境中，通过发现问题、调查研究、动手操作、表达与交流等探究性活动，获得知识、技能和态度的学习方式和学习过程。

著名数学教育学家弗赖登塔尔认为，数学教学方法的核心是学生的“再创造”，数学是最容易再创造的一门科学。

数学实质上是人们常识的系统化。

数学的发展依赖于数学家的创造，学习数学同样要重视学生的亲身体验，用学生自己的思维方式，重新创造有关的数学知识。

教师不必将各种规则、定律灌输给学生，而是应该创造合适的条件，提供具体的例子，让学生在实践的过程中，自己“再创造”出各种运算法则，或是发现有关的各种定律。

从学生生理心理特点来看，学生有探究和创造的潜能。

研究性学习过程依赖于学生主体的信息加工，因而研究性学习重视运用科学的认知方式和策略，尊重学生学习的认知规律。

接受式学习和研究性学习都重视知识的传授，但两者传授的知识有明显的侧重点。

存于书本的明确知识只是知识冰山露出水面的一角，称之为外显知识，它可以通过“言传”实现知识的传递。

而在科学创造中起决定性作用的是冰山的底部，称之为内隐知识，它只能让学生在“做中学”，通过实践来“意会”。

人的创新和实践能力主要存在于内隐部分，需要通过学生亲身实践获取直接经验，加以培养。

.....

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>