

<<高中数学开放性问题>>

图书基本信息

书名：<<高中数学开放性问题>>

13位ISBN编号：9787811189469

10位ISBN编号：7811189461

出版时间：2012-1

出版时间：上海大学出版社

作者：王国江 主编，吴长江 等编著

页数：266

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>

<<高中数学开放性问题>>

内容概要

本书是“高中数学拓展性研究性学习丛书”之一，构筑了一个提升学生解决数学开放性问题能力的方案。

第1章全面介绍了数学开放性问题的有关概念、教育价值、教学实践以及数学开放性问题的编制方法。

自第2章起，内容基本上与现行教材相匹配。

以“问题”为基点，按不同类型全书汇编了200多个数学开放性问题；以“问题探究”为载体，介绍了不同类型数学开放性问题的解决策略及其解决过程；以“反思升华”为载体，进一步提升读者解决此类问题的能力。

每章末，为读者提供了训练材料——“探究实践”以及相应的参考答案。

本书不仅适合于高一至高三各年级学生作拓展性研究性学习参考，特别是高三学生，而且也适合于教师作教学参考。

<<高中数学开放性问题>>

书籍目录

高中数学开放性问题——开放?分类?探索?迁移 (第二版)

目录

第1章 高中数学开放性问题概论

1.1 数学开放性问题研究综述

1.1.1 数学开放性问题的沿革

1.1.2 数学开放性问题的概念与分类

1.1.3 数学开放性问题的教育价值

1.1.4 数学开放性问题提教学设计的原则

1.2 个性化的认识及教学尝试

1.2.1 对数学开放性问题的认识

1.2.2 在教学中使用数学开放性问题的尝试

1.3 数学开放性问题的编制

1.4 数学开放性研究性试题的命制与评价

1.4.1 试题设计的剖析

1.4.2 试题命制的探讨

1.4.3 试题评价

1.5 例说高考开放命题的新亮点——提出问题

1.5.1 开放题的特征

1.5.2 开放题的设计

1.5.3 开放题的解决策略

1.5.4 开放题的解答过程

1.6 开放题评价分层给分示例

第2章 集合与命题

2.1 存在判断型

2.1.1 作为元素的集合

2.1.2 数字变奏曲

2.1.3 集合A的元素恰好不在集合B中

2.1.4 元素和相等的子集

2.1.5 构造真命题

2.1.6 与其子集元素个数一样多的集合

2.2 结论发散型

2.2.1 概念系

2.2.2 集合方程

2.2.3 约数集的个数

2.2.4 集合间的条件关系

2.2.5 集合的描述

2.3 归纳发现型

2.3.1 特值法的运用

2.2.2 斜边的范围

2.2.3 验算后的猜想

2.4 方法探究型

2.4.1 零值代入法

2.4.2 平面点集

2.4.3 相等的集合

2.5 信息迁移型

<<高中数学开放性问题>>

2.5.1 集合的“差”运算

2.5.2 集合的运算“。

”

本章探究实践

本章探究实践参考答案

第3章 不等式

3.1 反溯条件型

3.1.1 给定解集的不等式

3.1.2 符合条件的不等式

3.1.3 乘积的最值

3.1.4 不等式间的条件关系

3.2 归纳发现型

3.2.1 数字的奥秘

3.2.2 推广不等式

3.3 模式应用型

3.3.1 函数模型

3.3.2 几何模型与分型

3.3.3 类比模型

3.3.4 数列模型

3.3.5 不等式模型

3.4 反思实践型

3.4.1 基本不等式求最值

3.4.2 函数值的范围

3.4.3 函数的值域

本章探究实践

本章探究实践参考答案

第4章 复数与向量

4.1 存在判断型

4.1.1 复数中的实数 a

4.1.2 虚数 z 是否存在

4.1.3 带有对数式的复数

4.1.4 复系数的一元二次方程

4.1.5 实系数的一元二次方程

4.2 反溯条件型

4.2.1 成为共轭复数的条件

4.2.2 向量与平行的条件

4.2.3 向量中的学习能力

4.2.4 实系数方程的根

4.2.5 三点共线的条件

4.3 结论发散型

4.3.1 复数方程表示的点集

4.3.2 探索 z^{n+1} 的可能值

4.3.3 关于 z 的代数式

4.3.4 复数 z 与单位圆

4.3.5 能否求出 z_1/z_2 的值

4.3.6 机器人问题

4.4 构造设计型

<<高中数学开放性问题>>

- 4.4.1 编写方程
- 4.4.2 编写方程组
- 4.4.3 构造复数不等式表示封闭区域
- 4.5 策略发散型
- 4.5.1 复数模的最大值
- 4.5.2 解复方程
- 4.5.3 的符号
- 4.5.4 如何求复数 z_1+z_2 的模
- 4.6 错解分析型
- 4.6.1 求函数最值错在哪里
- 4.6.2 哪个是最大值
- 4.7 信息迁移型
- 4.7.1 推断 $z+$ 为实数的条件
- 4.7.2 模相等的复数
- 4.7.3 向量数量积
- 本章探究实践
- 本章探究实践参考答案
- 第5章 函数
- 5.1 反溯条件型
- 5.1.1 成为同一函数
- 5.1.2 函数的反函数
- 5.1.3 是什么函数
- 5.1.4 缺什么补什么
- 5.1.5 不完整的命题
- 5.2 探索结论型
- 5.2.1 一道看不明白的题目
- 5.2.2 写函数解析式
- 5.2.3 符合增减性的 p 值
- 5.2.4 弦长的射影
- 5.2.5 推断解析式
- 5.3 知识巩固型
- 5.3.1 奇偶函数的性质
- 5.3.2 相关函数图像之间的关系
- 5.3.3 应用
- 5.4 存在判断型
- 5.4.1 函数不等式能成立吗
- 5.4.2 图像的公共点
- 5.4.3 根为三角形内角的正弦值
- 5.4.4 多余条件
- 5.4.5 夹在两个函数之间的函数
- 5.5 建模分析型
- 5.5.1 汽车能行驶多远
- 5.5.2 限定区域的驾驶问题
- 5.5.3 如何进货
- 5.6 信息迁移型
- 5.6.1 斜率属于集合 K 的函数
- 5.6.2 均值为 C 的函数

<<高中数学开放性问题>>

- 5.6.3 K阶格点函数
- 5.6.4 迭代函数值为双元素集合的函数
- 5.6.5 自对称的函数
- 5.6.6 学习型问题
- 5.7 解答评价型
 - 5.7.1 常量与变量混淆
 - 5.7.2 错在哪里
 - 5.7.3 对解题过程的反思
- 本章探究实践
- 本章探究实践参考答案
- 第6章 空间图形
 - 6.1 信息迁移型
 - 6.1.1 向量的混合积
 - 6.1.2 两平面所成角的新定义
 - 6.1.3 点到面的距离
 - 6.1.4 多面体的“直度”
 - 6.2 方案设计与筛选型
 - 6.2.1 农户粮仓设计
 - 6.2.2 规则方式打包
 - 6.2.3 罐内液体的估计
 - 6.2.4 景观工程
 - 6.2.5 山腰居民取水
 - 6.3 结论发散型
 - 6.3.1 长方体对角线定理
 - 6.3.2 四面体体积
 - 6.3.3 正四棱锥中的角
 - 6.3.4 侧棱两两垂直的三棱锥
 - 6.3.5 面面垂直的演变
 - 6.4 策略开放型
 - 6.4.1 必胜选择
 - 6.4.2 确定求体积的策略
 - 6.4.3 平行六面体中的方法
 - 6.5 类比推广型
 - 6.5.1 四面体的重心
 - 6.5.2 正四面体中的距离
 - 6.5.3 空间勾股定理
 - 6.5.4 到两定点距离之差最大
 - 6.5.5 类似的结论
 - 6.6 判断推究型
 - 6.6.1 四面体的截面
 - 6.6.2 点运动的位置
 - 6.6.3 四个角都是直角
 - 6.6.4 二面角角确定
 - 6.6.5 能否成为正方形
 - 6.7 反溯条件型
 - 6.7.1 客观题——填空题
 - 6.7.2 求救的信号

<<高中数学开放性问题>>

6.7.3 旋转体

6.7.4 正三棱柱中的垂直

6.7.5 棱锥体积最大

6.8 存在判断型

6.8.1 动点的位置是否存在

6.8.2 分体积相等

6.8.3 动点的轨迹

6.8.4 120° 的二面角

6.8.5 构造长方体

本章探究实践

本章探究实践参考答案

第7章 曲线与方程

7.1 反溯条件型

7.1.1 过定点的定直线

7.1.2 给出切线圆的探究

7.1.3 顶点的轨迹

7.2 存在判断型

7.2.1 过定点的直线与线段相交

7.2.2 直线与双曲线的交点

7.2.3 三角形面积的最值

7.2.4 有公共焦点的曲线

7.3 结论发散型

7.3.1 只有一个交点的圆和抛物线

7.3.2 椭圆定义法的应用

7.3.3 不同坐标系下的方程

7.4 信息迁移型

7.4.1 学会“学习”——点集的运算

7.4.2 函数的最值

本章探究实践

本章探究实践参考答案

第8章 数列

8.1 信息迁移型

8.1.1 递推数列

8.1.2 发散数列的收敛子数列

8.1.3 学会探究

8.2 举例说明型

8.2.1 型的非等差数列

8.2.2 极限相等的数列

8.2.3 极限大于0的数列

8.3 构造设计型

8.3.1 递推数列的实际背景

8.3.2 再找一个已知模型的应用

8.3.3 等差数列前n项和的模型设计

8.4 发现规律型

8.4.1 式子的规律

8.4.2 寻找堆放规律

8.4.3 写数列的通项公式

<<高中数学开放性问题>>

8.4.4 数列中的存在型问题探究

8.5 归纳总结型

8.5.1 通项与前 n 项和

8.5.2 评价不同的证明方法

8.5.3 等差数列的和与项

8.5.4 等比数列和的极限

8.5.5 增长无限、高度有限

8.6 问题探究型

8.6.1 公差由你确定

8.6.2 等差数列前两项形成的等比数列

8.6.3 等差数列的等比子数列

本章探究实践

本章探究实践参考答案

第9章 排列、组合、概率统计初步与决策

9.1 信息迁移型

9.1.1 再生数

9.1.2 排列数

9.1.3 秘书打信

9.1.4 环状排列

9.1.5 不尽相异元素的全排列

9.2 结论发散型

9.2.1 车站问题

9.2.2 确定正整数

9.2.3 能做几个图形

9.2.4 扑克牌游戏

9.2.5 戴错帽子

9.2.6 组合恒等式

9.3 存在判断型

9.3.1 相邻三项构成等比数列

9.3.2 展开式是否同时含有常数项

9.3.3 总统与发言人

9.4 方案设计

9.4.1 花圃栽种植物

9.4.2 投资方案决策

9.4.3 世界杯足球赛

本章探究实践

本章探究实践参考答案

第10章 综合实践

10.1 信息迁移型

10.1.1 极限的“双夹”定理

10.1.2 数列发生器

10.1.3 运算封闭性

10.1.4 替代函数

10.1.5 潮汐问题

10.1.6 学会提问

10.2 方案设计型

10.2.1 开发区的道路网

<<高中数学开放性问题>>

- 10.2.2 防洪抢险
- 10.2.3 不合实际的方案
- 10.2.4 飞播种草
- 10.2.5 蔬菜上残留的农药
- 10.3 观察归纳推广型
 - 10.3.1 不等命题的推广
 - 10.3.2 二阶等差数列
 - 10.3.3 焦点弦的条数
 - 10.3.4 等比数列的
 - 10.3.5 糖水中的不等式
- 10.4 反溯条件型
 - 10.4.1 写错的
 - 10.4.2 计算装置
 - 10.4.3 单调的二次函数
 - 10.4.4 三棱锥中的二面角
 - 10.4.5 个实数的方阵
- 10.5 判断探究型
 - 10.5.1 集合中的命题
 - 10.5.2 最小自然数
 - 10.5.3 十字路口立交桥
 - 10.5.4 恒小于后面的项
 - 10.5.5 动点轨迹恰为圆
- 10.6 存在判断型
 - 10.6.1 交集上的点
 - 10.6.2 多项式中的系数
 - 10.6.3 坐标平面上的变换
 - 10.6.4 最小的整数
 - 10.6.5 学会探究与猜想
- 10.7 综合型
 - 10.7.1 新不等式的特征
 - 10.7.2 函数的性质
 - 10.7.3 恰为固定的值域
 - 10.7.4 摸彩的方案
 - 10.7.5 滑棒在抛物面内停留在何处
 - 10.7.6 矩阵应用
- 本章探究实践
- 本章探究实践参考答案

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>