

图书基本信息

书名：<<新编中学数学解题方法全书（高考精华卷）>>

13位ISBN编号：9787560332086

10位ISBN编号：7560332080

出版时间：2011-3

出版单位：哈尔滨工业大学

作者：陈小鹏//邵德彪

页数：613

字数：849000

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

本书遴选了2007年、2008年、2009年及2010年试题中长考不懈的典型题目，并以2010年试题为主分门别类，整合成以显示“区分度”为准的“精品试题汇编”，并且从实际出发，对各章节的体系作出了更为合理的调整，既有“简解”，又有周详的思维过程和解题程序，不仅有利于考生在应试第一卷时稳操胜券，而且对考生攻克第二卷解答也是一种有效的备战演习。

本书适合高中师生及数学爱好者参考使用。

## 书籍目录

## 第一章 集合与简易逻辑

- 1.1 集合的概念与集合运算
- 1.2 逻辑联结词与四种命题
- 1.3 充分条件与必要条件

## 第二章 函数

- 2.1 函数的概念
- 2.2 指数函数与对数函数
- 2.3 函数的性质及其应用
- 2.4 抽象函数及综合问题

## 第三章 数列

- 3.1 数列的概念
- 3.2 等差数列
- 3.3 等比数列
- 3.4 数列的综合运用

## 第四章 三角函数

- 4.1 三角函数的概念及相关公式
- 4.2 正弦型函数 $y=Asin(wx+\varphi)$ 的图象与性质
- 4.3 解三角形

## 第五章 平面向量

## 第六章 不等式

- 6.1 解不等式及不等式组
- 6.2 不等式的证明

## 第七章 直线与圆的方程

- 7.1 直线方程与两条直线的位置关系
- 7.2 简单的线性规划问题
- 7.3 圆、直线与圆、圆与圆的位置关系

## 第八章 参数方程与极坐标

## 第九章 圆锥曲线的方程

- 9.1 椭圆
- 9.2 双曲线
- 9.3 抛物线
- 9.4 直线与圆锥曲线的位置关系

## 第十章 直线平面简单几何体

- 10.1 三视图与空间坐标系
- 10.2 空间几何元素之间的位置关系
- 10.3 球
- 10.4 综合与应用

## 第十一章 排列组合与二项式定理

- 11.1 排列与组合
- 11.2 二项式定理

## 第十二章 概率与数理统计

- 12.1 随机事件的概率
- 12.2 随机变量及概率分布
- 12.3 统计

## 第十三章 导数

13.1 导数的概念及初步应用

13.2 导数的综合应用

第十四章 新定义及归纳与类比推理

14.1 新定义信息问题

14.2 归纳与类比推理问题

第十五章 算法初步及其他

15.1 算法与框图

15.2 几何证明选讲

## 章节摘录

版权页：插图：题目17(08江苏14) 设函数 $f(x) = ax^3 - 3x + 1$  ( $x \in \mathbb{R}$ )，若对于任意的 $x \in [-1, 1]$ 都有 $f(x) \geq 0$ 成立，则实数 $a$ 的值为\_\_\_\_\_。

【审题要津】如图31，“对于任意的 $x \in [-1, 1]$ 都有 $f(x) \geq 0$ ”意味着“函数 $f(x) = ax^3 - 3x + 1$ 在 $[-1, 1]$ 上的最小值 $f_{\min}(x) \geq 0$ ”，即便如此。

仍面临着由“不等关系”来确定“定值”问题的困惑，此时应根据题设从必要条件“ $f(-1) \geq 0$ 且 $f(1) \geq 0$ ”入手，先估算 $a$ 的取值范围或利用“数形结合”做进一步探索。

解 由题意必有 $f(-1) \geq 0, f(1) \geq 0 \Rightarrow 2 \leq a \leq 4$ ，令 $f'(x) = 3ax^2 - 3 = 0$ ，得 $x = \pm \sqrt{1/a} \in [-1, 1]$ ，通过列表考察可知， $x = \sqrt{1/a}$ 是 $y = f(x)$ 的极小值点，于是可得， $a$ 应满足的条件是 $f(\sqrt{1/a}) \geq 0$ ，得 $a \leq 4$ ，又 $2 \leq a \leq 4$ ，所以 $a = 4$ 。

【解法研究】解法中先由必要条件 $f(-1) \geq 0$ 且 $f(1) \geq 0$ ，得出 $2 \leq a \leq 4$ ，极大地降低了导数法分类讨论的难度，本题最简解法是：因为 $x \in [-1, 1]$ 时 $f(x) \geq 0$ 恒成立，由 $\begin{cases} f(-1) \geq 0 \\ f(1/2) \geq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2 \leq a \leq 4 \\ 4 - a \leq a \end{cases} \Rightarrow a = 4$ 。

在这里“ $1/2$ ”的选取即是多种能力的综合也是非一日之功的经验的积累。

(陈小鹏供解) 题目18(09江西理12) 设函数 $f(x) = ax^2 + bx + c$  ( $a$

编辑推荐

《新编中学数学解题方法全书:高考精华卷》适合高中师生及数学爱好者参考使用。

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>