

# 中学生数学

主管：中国科学技术协会  
主办：中国数学会  
北京数学会  
首都师范大学

编辑：中学生数学编辑部

顾问：梅向明

主编：李海梁

执行主编：赵学志

副主编：连四清

执行编委：（按姓氏笔画为序）

马恩林 李延林 张思明

陈宇彤 周春荔 刘晓玫

高雪松 曹付生 梁宇学

韩乐琴

责任编辑：韩乐琴 连四清

技术编辑：罗小玲

责任校对：赵慧文

本刊已被中国基础教育知识仓库(CFED)收录，  
其作者著作权、使用费与本刊稿酬一次给付。如作者  
不同意文章被收录，请在来稿时向本刊声明。

# 目次 CONTENTS

## 学好基础知识

2. 代数法和组合意义法证明组合恒等式 单治超
4. 用好长方体模型 闫伟
6. 空间几何体的外接球求解的几种类型 刘向武

## 思路与方法

9. 例谈函数值域倍增(减)问题的求解策略 刘正章
11. 椭圆与圆一瞥 陈学鹏 童嘉森
14. 几种求三角函数中 $\omega$ 的最值的方法 文敏
16. 线性表示在解题中的应用举例 谢盛富
18. 利用不定方程方法探究一类概率问题的求解 邱慎海
20. 运用数列递推思想解决计数问题的实现途径 陈余

## 数学史话

22. 勾股定理的发现史 张帆
25. 关于“数学应用与文化”试题解题策略的研究  
郝进宏 孙秀平

## 数学竞赛之窗

28. 构造余弦定理求解数列通项公式 吕丽丽

# CONTENTS

目次

## 中学生习作

30. 对一道立体几何动态题的探究 傅书莹  
32. 用导数多角度探究一道不等式题的解法 朱嘉烨 王方邈

## 高考园地

34. 对一类极值点偏移问题的变式探究 张翠银  
36. 例谈函数零点所在区间端点的选取技巧 韦 莉  
39. 巧用椭圆的对称性转化焦点弦平行的问题 董成勇  
41. 解复杂图形中的三角形问题 蔡海涛  
43. 一道课后习题的证明、推广及应用 王琴琴  
45. 一类“只需写出结果”题型的解题策略 周长春

## 解题欣赏

48. 应用物理中力的合成和分解求解平面向量的面积比值  
陈淑红 朱奕帆

封底 复数在一道 AMC 题目中的运用 柳洪刚

普及與提高相結合  
格與趣味相結合  
學同學的好朋友  
做中嚴

王元

王元院士为本刊的题词

2020年8月上  
(总639期)

适宜高中生阅读

出版：中学生数学杂志社  
地址：北京西三环北路105号  
首都师范大学数学科学学院  
邮政编码：100048  
电话传真：(010) 68902486  
网址：zxss.cbpt.cnki.net  
邮箱：zxss2486@163.com  
排版：北京鑫华星图文设计有限公司  
印刷：北京文良精锐印刷有限公司  
国内发行：北京报刊发行局  
国内邮发代号：2—519  
国内订阅：全国各地邮政局(所)  
国外发行：中国国际图书贸易总公司  
国外发行代号：M5448  
邮购：中学生数学杂志社  
每月1日出版  
每册订阅价：6.00元  
每册零售价：7.00元