

- ◆ 国家新闻出版广电总局认定的首批学术期刊
- ◆ 全国优秀科技期刊
- ◆ 中国核心期刊（遴选）数据库收录
- ◆ 人大复印资料重要来源期刊
- ◆ 中国知网、万方数据库、维普资讯网全文收录



# 中 子 数 子

导向性 · 探索性 · 实用性 · 资料性



2021年 **12月** 下半月  
第 24 期 总第646期

主管：湖北省教育厅  
主办：湖北大学



# 中学数学

(下半月 适合初中阅读)

2021年第24期12月下(总第646期)

2021年12月20日出版

主管:湖北省教育厅

主办:湖北大学

编辑出版:湖北大学《中学数学》杂志社

主编:吕顺营

投稿邮箱: zxsxczb@163.com

zxsxzjs@163.com

主编信箱: 823356045@qq.com

电话: 027-88661195

国内总发行: 湖北省邮政报刊发行局

发行范围: 国内外发行

中国邮政报刊订阅网址: <http://bk.11185.cn>

国内邮发代号: 上半月: 38-69

下半月: 38-225

国外邮发代号: M4227

印刷: 武汉市楚风印刷有限公司

国内统一连续出版物号: CN42-1167/O1

国际标准连续出版物号: ISSN1002-7572

订 阅: 全国各地邮政局(所)

订阅地址: 武汉市友谊大道368号湖北

大学《中学数学》杂志社

邮 编: 430062

## CONTENTS | 目 录

### 教育教学

#### 教学导航

- 3 基于“对分课堂”与高阶思维培育融合的教学实践研究  
——以“分类讨论思想在等腰三角形中的运用”为例  
..... 姬文鹏
- 5 突出视图本质,注重交流过程,提升思维能力  
——以“主视图、左视图、俯视图”教学设计为例 ..... 代玉国
- 7 立足初中数学课堂,提升学生核心素养  
——一次同课异构引发的数学思考 ..... 李爱琴
- 9 基于过程培养学生方程思想  
——以“从方程到问题”为例 ..... 江青松
- 11 从生活中建模,在互动中创新  
——以“用一元二次方程解决问题”为教学案例 ..... 顾丽琰
- 13 走进函数考题,解法拓展探究  
——以一道函数综合题为例 ..... 徐 芬
- 15 标新立异,帮助学生构建数形结合思想  
——有感“二元一次方程组的图像解法”课堂教学 ... 李正球
- 17 评价全程跟进,目标贯穿始终  
——谈谈“一元二次方程的解法”第2课时课堂教学的“教-  
学-评一致性” ..... 葛殷殷
- 19 解构·重构·建构:大单元视域下的二次根式概念课设计  
..... 汤 静

#### 教学研究

- 22 初中数学课堂上师生互动行为主体类型研究  
——基于LPS项目课堂录像资料 ..... 周 涛
- 24 活动驱动,方法突出,渗透素养  
——以数学活动课“三角点阵中前n行的点数计算”为例  
..... 陈述伦

#### 案例评析

- 26 HPM 视角下的“一元一次方程”教学片段及反思 ..... 刘玉琛
- 28 基于“学生本位”的“一次函数”教学设计案例 ..... 柴树云

### 命题考试

#### 命题研究

- 30 学会数学思考,让核心素养扎根  
——赏析2021年武汉市中考数学试卷中的“图形与几何”试题  
..... 桂文通

#### 新颖试题

- 32 透过现象抓本质,探究变式刷建模  
——由一道中考试题引发的思考 ..... 徐文良

## 复习备考

### 复习指引

- 34 一题,一类,一课  
——以“二次函数专题复习课——铅垂高模型”为例  
..... 于 彬 单雪梅

### 学习交流

- 36 用旋转法探寻全等三角形的踪迹 ..... 傅家敏  
38 数形结合在初三数学选择题中的应用 ..... 赵 鑫  
**解法探究**  
40 刍议方程与不等式的完美结合 ..... 孙泽春  
42 探寻一元一次方程的价值与运用 ..... 张益芳  
44 例谈二次函数的性质及其考查形式 ..... 沈 杰  
46 例析相似三角形在实际生活中的应用 ..... 胡 燕  
48 整式乘除的拓展探究 ..... 蒋 彬  
50 置身抛物线里的四边形 ..... 许丽娟  
52 答疑解惑基本功,教学相长谈体会  
——从两道填空题的答疑说起 ..... 郑海燕  
54 从“形同虚设”走向“数形结合”  
——从数与形的角度谈几道经典试题 ..... 陈晔华  
56 例谈圆中的几种垂直关系 ..... 陈 琴  
58 几何中的新定义问题探析 ..... 马云飞  
60 矩形与图形变换结合问题例析 ..... 杨 峰  
63 探析概率在实际问题中的应用 ..... 骆建军  
65 典例分析入手,发展思维入心  
——“数形转换”在函数值比较中的应用 ..... 蒋 锋  
67 探究数轴在解题中的作用 ..... 任亚男

## 教育纵横

### 名师论坛

- 69 批判性思维在初中数学活动中培养对策研究 ..... 张祖翼  
71 基于“四基”的初中数学概念教学设计研究 ..... 董伟丽  
73 有迹可循的合理联想,寻根求源的深度思考 ..... 蒋 乐  
76 如何利用数学实验培养数学思想 ..... 许 俊  
78 基于学科核心素养的中学数学教、学、评一致性研究  
..... 过 锋  
80 体验中加深,领悟中成长 ..... 陈爱军  
82 创设问题情境,燃起思维火花 ..... 吴洁瑜 王 丹  
84 深度教学理念下的初中数学课堂构建路径研究 ..... 孙雅敏  
86 基于活动经验培养的“用字母表示数”教学探索 ..... 林国经  
**争鸣探索**  
88 基于“四维”视域的中学数学课程思政教育实施路径研究  
..... 万艳艳  
90 探究合作学习的特点与实施策略 ..... 刘志辉  
92 课堂提问存在的问题与优化措施的探究 ..... 姚红光  
94 如何在初中数学课堂教学中实施“精准教学” ..... 赵立新  
96 基于大数据的初中数学精准教学 ..... 陈为莲



湖北中学数学  
关注我有惊喜



Magook 麦格网  
电子阅读 扫一扫

## 撰稿指南

1. 凡投稿,请一律将作者的姓名、简介、所在单位、通讯地址、邮政编码、联系电话、电子邮箱等个人信息全部放在与正文内容相独立的首页,个人信息应尽量完整、准确,以便编辑部及时与作者联系。

2. 稿件原则上只接收电子稿件,不再接收纸质稿件。

3. 稿件格式要求:

稿件使用word或wps文件格式,A4幅面,内容排版格式请参考杂志中的文章格式,具体要求如下:

(1)正文分左右两栏,文字用宋体5号字体,字母用TimesNew Roman5号字体;

(2)正文中的一级标题标号为数字:1、2、3、...;

(3)稿件中的数学公式尽量使用word自带的公式编辑器编辑;

(4)稿件中的曲线图及其他图形图像,务必保证其中的符号、数字、文字、线条清晰规范。

4. 投稿电子邮箱(杂志社未提供任何网站或其他形式的在线投稿系统):

(1)hbzxsx@126.com

(2)zxsxczb@163.com

(3)zxsxzss@163.com

5. 文责自负,谢绝一稿多投,若发现一稿多投或其他不良行为,将加入本杂志社的黑名单。

6. 审稿周期及录用通知:

(1)稿件审稿周期为1-3个月;

(2)若通过审稿后,稿件被录用,编辑部会以电话、短信或邮件方式通知作者,除非作者要求,一般不采用录用通知书的方式通知;

(3)若作者在投稿一个半月后仍未接到采用通知,可自行处理稿件;

(4)可通过电话027-88661195询问稿件受理情况;

(5)因投稿量大,无论本刊采用与否,概不退稿,请作者自留底稿。

# 目录

## contents

### ● 第一部分 坐标系问题

- 专题一 函数图像
- 专题二 特殊角
- 专题三 两角相等刘华为
- 专题四 特殊三角形的存在性
- 专题五 平行四边形的存在性
- 专题六 特殊四边形的存在性
- 专题七 相似三角形的存在性
- 专题八 图形面积
- 专题九 参数取值范围
- 专题十 参数最值

### ● 第二部分 平面几何问题

- 专题十一 存在性问题
- 专题十二 图形的平移
- 专题十三 图形的旋转
- 专题十四 图形的翻折
- 专题十五 点的运动
- 专题十六 线的运动
- 专题十七 面积问题
- 专题十八 最值问题
- 专题十九 圆相关问题

### ● 第三部分 其他问题

- 专题二十 规律探寻
- 专题二十一 代数推理
- 专题二十二 尺规作图
- 专题二十三 阅读理解
- 专题二十四 开放性问题
- 专题二十五 新定义问题
- 专题二十六 方案设计
- 专题二十七 图表信息
- 专题二十八 操作与探究



《2022年中考压轴题专题突破》  
欢迎垂询、订购、量大从优

编辑部订购：熊老师027-88661195

15327418966（微信同号）

吕老师 18971096312（微信同号）

国内统一连续出版物号：CN42-1167/O1

国际标准连续出版物号：ISSN1002-7572

国内总发行：湖北省邮政报刊发行局

中国邮政报刊订阅网址：<http://bk.11185.cn>

国内邮发代号：38-225

国外邮发代号：M4227

定价：10.00元

ISSN 1002-7572



9 771002 757216

24 >