

数理天地
(初中版)

二〇二三年十月
上(数学)

总第三七四期

数理天地

Shu Li Tian Di

—— 邓颖超题

初中版

ISSN 1004-6534
CN 11-3091/O1



中国梦 (金哲逸 杭州余杭区中泰中心小学四〇一班)

ISSN 1004-6534



主管: 中国科学技术协会
主办: 中国优选法统筹法与经济数学研究会

2023 **10**
上半月(数学)

数理天地

初中版

2023年10月上半月(数学)

总第374期

2023年10月4日印出

主 管 中国科学技术协会
主 办 中国优选法统筹法
与经济数学研究会
编辑出版 《数理天地》杂志社
社 长 周国镇
副 社 长 计 雷
编委主任 徐伟宣
主 编 周国镇
执行主编 赵 新
责任编辑 方 圆 邱 真 叶 丹
排 版 辛 玲
地 址 北京市昌平区东小口镇
都市芳园锦湖园独栋10号
邮 编 102209
电 话 编辑部 15801665810
发行部 010-69795937 转 3
E-mail shulitianticzsx@163.com
sltdfxb@163.com(发行部)
刊 号 ISSN 1004-6534
CN 11-3091/O1
印 刷 保定市海天印务有限公司
订 阅 各地邮局
邮发代号 82-538
发行范围 国内外·公开
国外发行 中国国际图书贸易总公司
国外代号 5404M
广 告 京昌工商广字第0014号(1-1)
许 可 证
定 价 16.00元

目录 CONTENTS

· 基础精讲 ·

- 初中方程中化归思想的研究 许荣静(2)
浅谈数学思想方法在幂的运算中的渗透 沈 磊(4)
初中平面几何中逆向思维的探究 许 娜(6)
解三角形中的模型探究 吴 玮(8)
巧用相似三角形 马学斌 龙宗云(10)

· 例题精讲 ·

- 垂径定理在解圆内三角形问题中的应用 冒奕敏(12)
关于函数解析式构建考查的探究
——以抛物线问题为例 赵卫东(14)
例析几何图形中最值问题的不同题型及解答思路
..... 贾春千(16)
圆类综合题的构建剖析与探究总结 方国贝(18)

· 解题技巧 ·

- 一元二次方程的常见解题技巧分析 秦怡雯(20)
分类讨论思想解初中数学问题的不同情形应用分析
..... 张 涛(22)
运用几何变换,巧解初中几何问题 陈锦钢(24)
二次函数动点问题常见题型解法探究 张 伟(26)
初中数学动态几何问题常用解题方法探究 刘丽丽(28)
借助多元解题技巧,突破初中数学几何题解题障碍
..... 王琪琼(30)

· 聚焦“双减” ·

- “双减”理念下的初中数学高质量课堂构建 潘学柱(33)
“双减”政策下初中数学教学策略研究 郭海鹰(36)
“双减”背景下初中数学作业设计及批改的有效方法
..... 黄 超(39)

· 优化课堂方法 ·

- 浅谈初中数学课堂教学中的情境创设 胡聂妮(42)
- 初中数学差异化授课方法研究 张 童(45)
- 以学定教,教学相长
——初中数学高效课堂的构建策略浅探 黎 琳(48)
- 基于国际理解教育下的“勾股定理”教学设计与研究
..... 薛晓洁(51)
- 初中数学高质量课堂教学的路径设计 孙 霞(54)

· 教学思想实践 ·

- 初中数学命题学习中逆向思维应用探究 张 蕾(57)
- 数学思想方法在初中数学课堂中的渗透策略 孙 琳(60)

· 教学经验交流 ·

- 初中数学教学中分层教学法的运用与实践研讨 ... 刘 涛(63)
- 初中数学作业改革实践策略分析 施海健(66)
- 初中数学课堂对话式教学的实践研究 吴 晶(69)
- 基于“学法三结合”的初中数学小组学习的组织研究
..... 左晓勇 万 霞(72)
- 多元作业,助推课堂高效
——初中数学作业优化设计与实施分析 李 雪(75)
- 新课标下初中数学情境教学法的应用策略 卢宏霞(78)

· 核心素养培养 ·

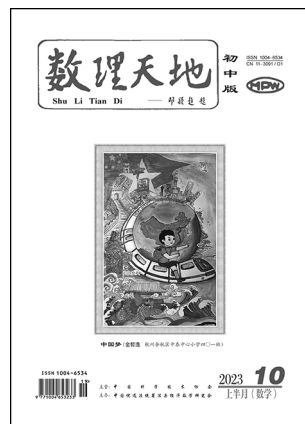
- 核心素养下初中数学分层教学方法 王晓昶(81)
- 浅论大单元教学如何落实数学核心素养 李 超(84)
- 核心素养背景下初中数学试题命制的研究 朱 颖(87)

· 学生培养研究 ·

- 巧用反思,激活教学
——谈初中数学教学中学生反思能力的培养
..... 梁 刚(90)
- 班主任视角下初中数学与德育教育融合研究 张学真(93)

· 教育技术与数学融合 ·

- 打造初中数学思维可视化课堂的教学探究 胡兰芳(96)



根据《中华人民共和国著作权法》《信息网络传播权保护条例》等国家有关法律、法规精神,本刊特作以下声明:

1. 作者向本刊投稿,即意味着将作品的发表权、删改权、复制权、转载权、信息网络传播权授予本刊,并视同许可我社旗下网络、自媒体等转载。如有不同意者,请在投稿时予以说明。

2. 对已在本刊发表的作品,本刊有免费结集出版精华本、合订本及相关电子产品的权利。

3. 来稿有抄袭、剽窃以及其他侵权行为的,其责任由侵权人自负。

4. 本刊已许可知网、万方、维普、龙源等数据库以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。传播本刊全文,相关著作权使用费与本刊审稿费相抵。所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明。



母更容易被理解,特别是在数学教学过程中经常会涉及不少形象化思维内容,借助形象化的图示解析可以为学生营造出更加直观化的学习环境,便于学生理解相应知识.因此,在开展思维可视化教学过程中,教师可将形象思维的培养作为重点,引导学生观察图示演示,并逐步学会自主制作相应图示,形成符合自身学习习惯的思维体系^[5].

例如 在教学“二次函数”相关知识点时,教师可借助几何画板为学生直观性演示“ $y=ax^2+bx+c(a\neq 0)$ ”函数中“ a ”的变化所引起的抛物线开口差异性变化现象,在经过一定演示之后,教师可挑选一名学生到讲台上利用几何画板大家学演示函数图象变化,其他学生可在观看演示的过程中针对二次函数的不同系数表现方式进行思考,通过此种方式来帮助学生更好地掌握二次函数的图象性质.

2.6 注重信息交流,展示学生同步思维

思维可视化发展离不开学生的交流与沟通,在构建初中思维可视化数学课堂过程中需重视学生信息沟通与合作交流,引导不同的学生通过“头脑风暴”的方式实现差异化思维的碰撞,由此引发学生参与数学学习的兴趣,同时还要引导学生与教师、同学形成平等的交流关系,促进师生、生生关系的和谐发展.

例如 以“全等三角形”相关知识点的教学为例,判定全等三角形的条件具有多样性,学生在对相关知识点进行学习的过程中,容易因知识掌握不熟练而出现条件混淆的问题,使得解题思路混乱,无法获得正确的解题结果.教师可引导学生利用思维导图法针对全等三角形的所有判定条件进行归纳与总

结,以“全等三角形判定方法”标注核心大圈,将其作为中心向外延伸分支条件,主要包括 SSS、SAS、AAA、SSA、AAS、ASA(S:三角形的边;A:三角形的角),将这些条件明确标注在核心圈层的外围,让学生可以直观性了解到全等三角形判定可以使用到的方法.

3 结语

总之,思维可视化课堂建设的最终目的为揭示数学本质,并由此形成一定的数学知识体系,让学生的思维能力可以得到有效提升,促进学生数学学科核心素养水平的提升.在具体实施过程中需积极挖掘教学内容,选取合适的可视化媒介来营造良好的教学环境,利用多种可视化手段针对学生的原始思维进行有效引导,帮助学生深入参与到教学活动当中,逐步认识到数学知识背后隐藏的思维规律,逐步形成自己的知识体系,利用数学思维看待并解决问题.

参考文献:

- [1] 任静尔.思维可视化在初中数学教学中的应用途径研究[J].考试周刊,2022(30):66-69.
- [2] 徐朝晖.基于“思维可视化”理念的初中数学教学探析——以“简单的图案设计”教学为例[J].教师博览,2022(21):52-53.
- [3] 赵祥.数学思维可视化对培养初中学生数学核心素养的思考[J].新课程教学(电子版),2022(05):113-114.
- [4] 崔强强,钟润霞.思维可视化在初中数学教学中的几点尝试[J].天津教育,2021(36):26-27.
- [5] 王均伟.构建初中数学思维可视化课堂的实践探索[J].数学学习与研究,2021(22):32-33.

本刊已被知网、万方、龙源、维普数据库收录.

国际标准刊号:ISSN 1004-6534 邮发代号:82-538

国内统一刊号:CN 11-3091/O1 国外代号:5404M 定价:16.00元