

聚焦课改热点

荟萃教海精华

展示名师成果

探究创新教法

中学教学参考

REFERENCE FOR
MIDDLE SCHOOL
TEACHING

ZHONGXUE JIAOXUE CANKAO

- ◆ 中国知网《中国学术期刊（光盘版）》全文收录
- ◆ 维普网（中国科技期刊数据库）全文收录
- ◆ “万方数据——数字化期刊群”入网期刊
- ◆ 中国核心期刊（遴选）数据库全文收录
- ◆ 龙源期刊网全文收录
- ◆ 博看网全文收录
- ◆ 人大复印资料全文转载选录期刊

ISSN 1674-6058



9 771674 605198



绿色印刷产品

邮发代号 48-13



2019年6月

中旬

中学教学参考

中国知网全文收录

2019年6月(中旬)

年第17期

总第377期

每月11日出版



本刊唯一官方网站

www.zxjxckgw.com

目 录

主管单位 广西教育学院

主办单位 广西教育学院

出版单位 广西现代教育杂志社

(原广西教育学院杂志社)

社长、总编 黎海英

副社长 邓国勋 戴勇

主 编 邓国勋

副主 编 黄春香

责任编辑 易志毅 黄桂坚 罗 艳

黄春香 黄 晓 周侯辰

袁 妮 农越华 张晓辉

朱贤平 朱 琰

美术编辑 庞志丹

通信地址 广西南宁市建政路37号

(广西教育学院内)

邮 编 530023

传 真 0771-5842385 (购刊部)

电 话 0771-5860313 (编辑部)

0771-5860323 (编辑部)

电子信箱 zxjxcklk@163.com

印 刷 广西广大印务有限责任公司

订 阅 全国各地邮政局(所)

发行范围 国内外公开发行

发 行 广西区邮政书报刊发行局

邮发代号 48-13

中国标准连续出版物号

ISSN 1674-6058

CN 45-1372/G4

广告经营许可证号 450102226

定价 13.00元

◆ 名师论坛 ◆

怎样让学生“读懂”自己

——高中数学“问题导学”学习策略(8) 黄河清(1)

◆ 名师工作坊 ◆

势科学理论下初中生物学实验教学创新实践研究 刘艳红(4)

以实验器具改进为抓手促进实验教学创新 骆慧超(6)

学生全程参与的“光合作用”系列实验教学创新研究 黄丽敏(9)

利用WISE“光合作用”项目促进初中生物学实验教学创新

..... 姚海霞(11)

◆ 数 学 ◆

教学研究

借题发挥——让数学课堂活起来 母小伟(13)

深度阅读数学教材 促进课堂精彩呈现 赵红琴(16)

“导学互动”模式在数学教学中的应用 何耀东(18)

基于“逻辑推理”核心素养培养的高中数学教学研究 曹艳平(19)

基于“问题串”的高中函数教学策略 林建森(21)

化归思想在数学教学中的应用研究 陈俊儒(23)

如何对待两极分化的数学课堂 易 紫(24)

解题研究

三角函数给式求值问题解题研究 胡 硕(26)

求随机变量概率最大值问题探究 邓伟民 袁顺兵(27)

浅谈数列的求和问题 顾文佳(30)

直线的一般式方程的归纳与应用 王念念(32)

一次函数的实际应用分类例析 吴婷婷(33)

例说二元函数极值问题的常用求解方法 黄美芬(35)

基于“逻辑推理”核心素养培养的高中数学教学研究

福建清流县第一中学(365300) 曹艳平

[摘要]数学逻辑推理是数学学科核心素养的基本组成元素,是高中数学教学的重要内容,关系着学生数学知识体系构建和数学思维模式的形成.教师要培养学生数学逻辑推理能力,探究培养数学逻辑推理能力的有效方法.

[关键词]逻辑推理;核心素养;高中数学;教学研究

[中图分类号] G633.6

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-6058(2019)17-0019-02

作为数学学科核心素养中的重要能力——逻辑推理能力对高中生学好数学,提升数学抽象、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析等核心素养具有重要的作用.因此,在教学中,教师应围绕数学学科核心素养培养,加强学生逻辑推理能力的训练,依据逻辑规则以及客观事实对数学命题核心进行快速且敏捷的推断,从而更好地把握数学规律,助力学生数学学科核心素养全面提升.下面结合高中数学教学实践,谈谈如何以核心素养理念为指引,着力培养学生的逻辑推理能力.

一、数学逻辑推理能力培养应遵循的原则

1. 严格遵循逻辑推理规律

在数学教学过程中,教师要更新教学理念,尊重学生的主体地位,将数学逻辑推理能力培养融入教学计划中,充分认识到逻辑推理能力培养与学生核心素养培养之间的密切联系,严格遵循逻辑推理规律,明确已知命题中新命题的推理过程,掌握此种思维方式,并在了解两者内在联系的基础上,依据教学规律,引导学生遵循逻辑推理规律,深入开展实践活动,在活动中锻炼学生

还需要在学习和探讨之后进行归纳整理,将知识真正内化为自己的内在储备.在这一过程中,教师需要引导学生学会归纳,构建自己的知识体系.比如,在讲解《反比例函数的图像和性质》时,教师带领学生绘制出反比例函数的图像,根据图像观察函数的性质,完成知识的归纳总结.反比例函数的标准方程为 $y = \frac{a}{x}$ ($x \neq 0$),利用描点法绘制其图像.比如,当 $a=1$ 时,其图像以中心对称的形式分布在一、三象限,也就是说 y 和 x 一定是同符号的,并且 x 变大则 y 变小,而当 $a=-1$ 时,函数图像分布在二、四象限,是以原点中心对称分布,此时 y 和 x 一定是相反符号的.此时 y 随 x 增大而变大.这样,完成了相应的知识体系构建,学生再遇到类似问题时就可以游刃有余了.

总结归纳与分析理解的能力,在学生表达自我思想的过程中,能够正确运用数学语言和数学符号,为学生主动探究数学知识提供内在支持,令学生充分发挥自身主观能动性,积极参与到数学活动中,激发学生成就动机,促进学生主动参与数学逻辑推理,感知数学学科魅力.

2. 培养学生严谨推理与证明的习惯

在实际教学过程中,要注重学生主体性的体现,关注学生数学学习表现,通过沟通了解学生数学思维发展情况,关注学生数学能力成长,在综合分析的基础上,制订数学逻辑推理能力培养方案;要鼓励学生在日常数学学习中习惯于推理与证明,在面对数学问题时能够自觉进行观察、类比和猜想等,令学生严谨推理与证明的习惯得到有效培养,为提高学生数学学科核心素养打下良好基础.

二、数学逻辑推理能力的培养策略

新课标明确指出,高中数学教学中,要促进学生通过数学内容学习来掌握数学基本知识、技能,明确数学概念并掌握数学规律,对学生抽象概括、推理论证等多

在进行“导学互动”教学时,最后一步的归纳整理,构建知识体系是整个教学过程中的点睛之笔,在这个环节中,教师应给予一定的指导,充当引导者的角色,帮助学生进行知识的梳理总结,而学生根据教师的引导去加深记忆,对所学知识进行强化巩固,逐渐形成自己的知识体系,学会将知识点进行串联整理.

综上,“导学互动”教学,不仅需要明确的导学纲展示,还要教会学生进行自主学习,投入到小组合作探究中去.最重要的是要让学生学会将所学知识进行梳理总结,构建清晰的知识体系.总之,“导学互动”教学是一种有助于学生发散思维、开阔视野,培养想象力的教学模式,对学生的数学学习有很重要的帮助.

(责任编辑 黄桂坚)