

题目：《基于核心素养优化小学数学“图形与几何”教学探讨》，作者：印辉
发表刊物：《魅力中国》，发表时间：2023.10

封面



魅力中国

2023 年第 42 期

C
H
A
R
M
I
N
G

C
H
I
N
A

国内统一连续出版物号 CN41-1390/C
国际标准连续出版物号 ISSN1673-0992
广告经营许可证号 4100004000021
邮发代号 36-397

主管 In Charge 河南人民广播电台
主办 Organizer 河南人民广播电台
指导单位 Guidance unit 中华人民共和国科技部民营科技促进会
出版 Published 魅力中国杂志社

总顾问 Chief Advisers 王仁海 Wang Renhai
出品人 Produced By 张建生 Zhang Jiansheng

总编辑/副社长 Editor-in-Chief/Deputy President 孙建彬 Sun Jianbin

执行主编 Executive Editor 王 卉 Wang Hui
执行副主编 Executive Deputy Editor 杨 伊 Yang Yi

责任编辑 Editor in charge 博 信 朱 慧
编辑 Editor 高会敏 高 倩 屠露露 李 闫 杨 萍
杨 晨 张 隼 陈云凤

电话 0371-65751991/63320889
邮箱 mlzgbianjibu@163.com
社址 中国·郑州市众旺路与祥盛街交叉口河南广电大厦

邮编 450003
推广服务 河南豫闻文化传媒有限公司 河南载驰文化传播有限公司
印刷 廊坊市植岭印务有限公司
出版日期 周刊每月15日
定价 30元

版权声明

本刊为北京万方数据股份有限公司、万方数据电子出版社入选期刊，并由其对外提供信息服务，相关著作权使用费和稿费由本刊一并支付，如有异议，请在来稿时注明，本刊将作适当处理。

本刊版权属于本杂志所有，凡本刊所刊登的文章，版权均归本刊所有，未经允许，不得以任何方式转载或摘编。
本刊所有文章文责由作者自负，对于侵犯他人版权或权利的文章稿件，本刊概不承担任何连带责任。

目 录

艺术传媒

- 001 论广播电视新闻汉藏翻译意义和措施 仁青卓玛
004 论中国钢琴作品民族化的发展历程 周山龙

教育研究

- 007 党建引领促进学校内涵发展 何锦山
010 大学生心理健康与思想政治教育的协同效应分析 刘懿萱
013 初中劳动教育和综合实践活动课程的实施建议 刘艳
016 新媒体背景下红色文化资源在高校思政课程中的创新性应用 吴雨琛
019 新工科背景下应用型高校建筑学专业数字技术课程体系建设研究 周园 姚汉臣
022 高职婴幼儿专业理论课程与实践能力培养的关系探究 宋雪朋
025 高职院校党建“双创”标杆院系建设探索与实践 常继红
028 计算机平面设计专业课程思政立德树人的探索实践 徐勤
031 混合式教育时期高职思政教学革新思路 李伟华
034 关于《经济法》课程思政的思考 吕燕燕
037 试论立德树人背景下高职计算机专业课程思政创新与实践 杨欣伟 李睿仙
040 科技创新平台建设助力学院发展的启示
——以武汉大学生命科学学院为例 杨经宇 杨雪
043 探索新形势下高校附属医院党建与科研工作融合的实现路径 牟唐维 余昌萍 王炜捷
046 新时代背景下初中教师师德师风养成对策建议 王丹
049 高职院校“房地产开发与经营”课程思政教学设计研究 范宇欣
052 参与国家重大活动对学生发展的促进研究
——以2022年北京冬奥会为例 杜峰 王丽君 杨煦 张晓茜
055 新形势下高职院校心理健康与思想政治教育融合思考 邸岩童 宋岳奇
058 高校党建工作之样板支部建设研究 金春
061 高校民族民间舞课程思政的设计与实施
——以维吾尔族舞蹈为例 阮莹
064 红色交通线在大学生思想政治教育中的价值体现和发展路径探究 陈丽云 陈婉琳 冷欣 施焕坤
067 “以生为本”的初中历史学业评价方法初探
——基于“考试、教学、训练”的教学教研实践 陈美玲
070 地方高校课程思政教学评价指标体系的构建与探究 韩翔宇
073 “文化认同”理念下新疆高校《中华文化》课程教学实践探析 马梅
076 新文科背景下高校红色廉政文化的建设与路径探究
——以黄冈师范学院为例 黄铎 罗薇 黄梓峰 梁萌菲 王享哲
079 基于智慧能源建设的供热工程教学探索 付萍 刘滢 殷海欣 叶凡
082 高职院校大学英语教师课程思政素养提升路径研究 闫晶 李世伟 陈亚方
085 中高职一体化教学改革实践探究 刘英华 黄敬发
088 基于核心素养优化小学数学“图形与几何”教学探讨 印辉

- 091 辅导员谈心谈话工作中的边界意识
——一起工作案例引发的思考 张俊鹏
094 浅谈实践性教学法在高职思政课教学中的运用 张竹霖
097 文化自信视阈下高职英语课程思政的路径 李彩红
100 新时代提升英语教师课程思政建设意识和能力研究 谢华
103 “党建+”视域下高校样板支部建设实践探索 赵学云
106 马克思主义学院“党建+”与思政教育融通机制的探索与研究 邹婷婷
109 辽宁红色资源融入高校思想政治教育研究 马妍 方圆
112 新文科建设背景下思政元素融入经管类实训课程研究
——以《国际贸易综合模拟》课程为例 马雯慧
115 基于互动式学习的《数据库技术》在线课程设计与教学实践研究 王春华

经济论坛

- 118 基于大数据分析技术的电力期货交易市场应用研究 任世杰
121 大数据背景下我国市场营销策略研究 杨新琴
124 媒体融合助推乡村振兴的路径研究 胡勤
127 大数据在财务会计中的应用及对财务报表的影响研究 王莉

工程建筑

- 130 公路工程中软土地基处理技术研究 刘平
133 水利工程施工技术及其现场施工管理 孙运波
136 新形势下交通工程施工设备的管理和安全控制 李素芳
139 变电站开关柜智能除湿控制方法 王恭玥
142 煤矿机电设备故障诊断与维修技术 杨勇 陈旦旦 郭英强 张庆明 陈士秀
145 建筑工程监理与施工技术的创新研究 胡永芳

理论广角

- 148 体医融合背景下传统功法推广 刘培杰
151 群众文化应当把“美育教育”作为重要的责任担当 刘炜红
154 离心压缩机振动故障原因研讨 刘辉
157 计算机技术在调频广播发射中的应用分析 周北宁 任天祥
160 贵阳市易地扶贫搬迁安置区融入城镇化的实践
——基于开阳县蒋家寨易地扶贫搬迁安置点的调研 彭正海
163 融合基层党建与企业生产经营管理的对策 朱慧杰
166 政务服务档案信息化建设与应用思考 王惠颖
169 新形势下央企施工单位开展巡视巡察工作的实践和方法 王文学
172 论事业地勘单位党建与业务深度融合的有效路径 王莹
175 社会组织参与基层社会治理的路径探究与思考
——以海安市为例 苏许映
178 探讨民族地区避免引进的高层次人才流失的对策 江亿霞
181 基于双碳目标的生态文明建设升级路径研究 王晓名
184 大数据技术在档案管理中的应用价值 裴明景
187 对药品生产过程偏差管理的分析 贾丽辉
190 “三个务必”的文化意蕴和时代文化精神刍议 郑鸿雁
193 办公室综合管理提质增效的具体路径研究 王博
196 如何快速推动加油站新能源发展 王喆

基于核心素养优化小学数学“图形与几何”教学探讨

印辉

(常州市武进区卢家巷实验学校, 江苏 常州 213000)

【摘要】现代小学教学逐渐强化核心素养培养,其目的是改变小学生的思维,使学生更好的学习数学。相对来说,小学阶段数学“图形与几何”教学难度较高,而且直接影响小学生的各方面能力,如:思维能力以及应用能力等等。因此,教师必须采取不同的教学方法,而且学会换位思考,从学生的角度出发,科学融合各个知识点,转变知识教育的整体方向,提升知识教育的体验,使学生具有较高的数学核心素养。基于此,本文主要介绍了小学数学核心素养的概念,而且分析了核心素养背景下优化小学数学“图形与几何”教学的有效措施,以供教育工作者参考。

【关键词】核心素养; 小学数学; “图形与几何”

引言:

在数学课程体系中,图像与几何是主要内容,抽象性较强。有些教学内容是学生在平时生活中从未了解的,所以学生学习的难度很大,特别是小学生,该点是较为明显的。小学生的抽象思维并不成熟,往往利用形象思维来认知事物,所以很难充分掌握“图形与几何”的知识。因此,教师在“图形与几何”教学中必须尽可能将认识图形的体验性以及过程性凸显出来,进而使学生掌握图形研究方式,而且了解图形的性质,以保证学生具有较强的空间观念以及良好的数学核心素养。

一、小学数学核心素养的概念

学科核心素养,是新课程标准改革的主要内容,提出学生中心论,结合学科的特征,利用学习基础学科知识,充分调动学生的主观能动性,进而真正适应社会的变化与发展。现如今,不管哪个学科的核心素养,都必须具有以下几项内容:第一,核心素养必须将学科特征充分反映出来,比如:实用性和逻辑性是数学学科的主要特征,所以培养核心素养必须将其特征体现出来。第二,学科核心素养培养必须具有普适性,学生个体之间存在差异性,然而培养学生核心素养必须在兼顾学生个体差异的基础上,具有普遍学生都可以适应的显著特征。第三,学科核心素养也必须具有其他学科没有的功能,也就是唯一性^[1]。

二、核心素养背景下优化小学数学“图形与几何”教学的有效措施

(一) 结合核心素养培养目标,进行教学前期分析

1. 学生学习情况分析。“图形与几何”有些知

识具备较强的抽象性以及逻辑严密性,其通常要求学生具有较强的逻辑推理能力以及空间思维。小学生思维逐渐从简单表象变成复杂抽象,其对事物的认知慢慢从表象变成本质,其既有形象思维又有抽象思维。并且其自我意识日益加强,只要是自己喜欢的事物,都会密切关注,而且积极探究,但是对于自己不喜欢的东西,却拒绝参与。对于该学生,教师在“图形与几何”教学中,必须在充分尊重学生认知能力的同时,将现实生活和教材两者之间的关系正确处理,而且结合学生的心理特征以及年龄来整合教材内容,也要确保教学深度以及教学难度与学生的能力相符,进而调动学生学习积极性和主动性,使学生获得深刻的学习体验,以加深学生对有关数学知识的理解和认识。

2. 教材内容分析。对于数学课程体系来说,“图形与几何”是主要内容,也是对世界上所有物体进行描述的主要工具,而且是与实际生活有紧密联系的一个知识板块。小学“图形与几何”教学通常是用于向学生充分展示立体图形与平面图形的几何特征与几何性质,还有不同几何图形的关系等等,教学内容包含的知识点有很多,个比如:空间与平面基本图形的认识以及坐标运用等等。其实,概括这些内容就是认识图形以及测量图形等等,从某个角度来看,其与数学核心素养之间的关系相当密切。图形的认知主要是对学生空间观念等数学核心素养的培养,图形与位置对应的是应用意识以及模型思想等数学核心素养的培养。作为小学数学教师,在教学中必须对数学教材中涉及的核心素养内容认真

挖掘,而且将其凸显,这样可以为实现培养学生核心素养目标提供重要保障。

(二) 结合核心素养培养诉求, 重塑教学目标

在小学数学“图形与几何”教学中,为了可以实现学生核心素养培养目标,教师需要在整个数学教学过程中合理渗透核心素养培养理念,而且结合核心素养的培养诉求来重塑教学目标。

1. 结合数学核心素养的培养内容,明确具体化教学目标。就数学核心素养来讲,是相当抽象的概念,教师必须将其具体化在教学目标中,而且保证其是可操作性的,能够在数学教学的所有环节中真正贯彻落实,这样才能实现数学核心素养培养目标。由于小学数学教学内容中有着多元化的数学核心素养内容,所以教师应该明确具体的教学目标,而且对于这些具体的教学目标,将核心素养内容认真落实,进而确保核心素养正常实施。比如:对“位置与方向—认识东西南北”进行讲解时,教师制定的教学目标除了要将核心素养培养理念真正体现出来,也要运用语言准确描述,进而确保此目标能够在后续数学教学中认真落实到位。此部分知识的教学目标能够设定成两点。其一,使学生对方向有充分的理解,让学生可以在生活场景中识别以及感受不同的方向,而且结合方位规律,确定一个方向时,将其他三个方向正确判断,进而使学生具有较强的空间观念。其二,让学生懂得用四个方位名词将物体的绝对位置准确描述出来,进而培养学生的空间感,提升学生观察能力。

2. 科学研判数学核心素养的培养特征,充分展现整体性教学目标。在原来的小学数学教学中,教师制定的教学目标必须突出三维目标,对教学目标进行阐述时往往也会从多个维度进行,包括知识与技能以及过程与方法等等。该教学目标容易造成知识整体性出现割裂,显然不符合现阶段的数学核心素养培养理念。为了可以防止出现这种情况,小学数学教师必须对数学核心素养的特征做出正确研判,而且通过整合的手段来阐述数学教学目标,以充分体现数学核心素养培养目标的整体性特点。比如:对“平行与垂直”中的“垂直”进行讲解时,教师应该明确整体性教学目标,在阐述目标过程中必须多重视知识的全面性。此部分知识教学目标通常可以设定成以下几种:其一,利用探究以及观察活动,让学生可以充分理解相同平面上两条直线之间的位置关系,使学生懂得从各个位置了解垂直或

者平行现象,而且可以精准辨识。其二,在观察操作过程中,鼓励学生自己动手进行操作,还要鼓励学生归纳类比过程中积累丰富的活动体验,进而使学生具有空间观念。其三,在小组合作中使学生形成合作精神,加强学生协作能力,让学生真正意识到数学来源于生活,两者是息息相关的^[2]。

(三) 基于核心素养培养理念,选择合适的教学方法

在设定教学目标后,教师必须根据数学教学要求,正确选择适宜的教学方法,进而确保数学教学效率。

1. 结合数学核心素养培养要求,合理选择教学方法。教学方法通常是在明确教学目标的基础上确定的,其有利于实现教学目标。新课标提出,在“图形与几何”教学中,教师要培养学生的几何直观素养以及空间观念,要重点培养学生在这个过程中的独立思考能力以及自主探究能力,而且合理融入数学方法以及数学思想。每个数学教学内容包含的数学核心素养内容都是不同的,所以教师在对应板块的教学过程中应该选择合适的教学方法,进而确保数学教学是非常有效的^[3]。站在宏观角度来分析,核心素养也必须对应教学方法,若要加强学生的运算能力,就必须运用讲授法以及演示法;若要使学生具有空间观念,就必须运用动手操作法以及情景体验法;若要加强学生的应用意识,就必须运用问题情境教学法。要想有显著的教学效果,必须有适合的教学方法,所以教师在教学中必须想方设法,激发学生的学习兴趣,选择适宜的教学方法,进而获得不错的教学效果。比如:对“长方体和正方体的体积”进行讲解时,其涉及的核心素养包括两个部分,一是模型思想与推理能力,二是生活与教学内容之间的紧密关系。教师在教学中可以选择不同的教学方法,具体如下:第一,问题情境教学法,也就是在教学中教师将生活与数学学习进行关联,比如:在课堂教学中引入生活中经常见到的一些几何物体,进而使学生将有关知识完全理解,做好教学任务。第二,探究教学法,也就是在教学中教师要让学生不断探究,进而确保建立学生的数学知识体验,若用长方体或者正方体容器来包装大豆以及花生等等,必须使用多少该容器^[4]。第三,动手操作法,也就是教师在教学中带着学生自己进行动手操作,进而使学生获得更多的实

践体验,提高学生数学核心素养。教师可以要求学生自己动手将心里想要的长方体或者正方体图形画出来,再看看制作最精致的是哪个学生。

2. 结合学生的认知发展规律,合理选择教学方法。有效的教学方法可以提高教学质量,要想在实现教学目标中充分发挥支持作用,就必须确保学生可以进入不错的发展格局。每个年龄段学生都有着不同的思维方法和认知水平,教师应该在结合学生学习情况的前提下,合理选择教学方法,进而让教学方法可以充分发挥出促进学生发展和实现教学目标的作用。比如:就培养“模型思想”核心素养来讲,小学一、二年级学生思维发展很慢,也没有很强的抽象思维能力,其必须利用直观实物,将有关概念充分掌握。因此,对于小学数学教师来说,在教学过程中能够利用情境教学法,将具体知识代替抽象知识,进而使学生对学习产生浓厚的兴趣,让学生主动学习探究有关知识。小学五六年级学生已经具有较强的抽象思维能力,所以教师在教学中可以采取讲授法以及探究法,进而使学生有更高的思维水平,也为培养学生数学核心素养打下良好基础。又比如:对“长方体和正方体的体积”进行讲解时,因为每种教学方法为学生带来的学习体验有所不同,所以教师在教学中必须结合每个教学对象,选择适合的教学方法,以确保学生能够在不同的学习过程中形成不同的“几何图形和空间想象”体验^[5]。

(四)结合核心素养培养标准,优化教学评价方法

基于核心素养,小学数学教师在教学评价中应该转变原来将结果作为导向的评价思维,采取全新的评价方法,进而使评价主体更加多元化,以建立全新的教学评价体系。

1. 开展过程评价,确保评价结果的合理性。课程评价通常重视学生在数学学习中核心素养以及知识能力的发展情况,而且让教师以此来评价学生的变形,使数学教学评价真正回归到培养学生能力上。在“图形与几何”教学中,部分操作能力重视过程,所以教师必须将核心素养培养目标当作主要评价标准,对学生实施过程性评价,进而确保评价可以促进学生数学核心素养发展。通常,在评价中教师必须注意以下几点:第一,评价学生在学习中采取的学习方法。第二,评价学生在这个学习阶段的学习效果。

2. 建立和健全评价机制,确保评价内容既规范又有效。作为小学数学教师,不只是一定要基于核心素养培养不断改进评价方法,也要调整评价内容,确保其是合规的,如此才可以充分发挥教学评价机制本身的作用。教师在评价中需要注意以下几点:其一,将多元化核心素养培养目标当作重要评价标准,评价学生的应用意识以及推理能力等等。其二,选择情境性问题来正确评价学生思维发展实际情况,进而对学生思考问题的即时性以及严谨性作出研判,以确保评价实现个性化发展^[6]。

三、结语

总而言之,新课标强调在数学教学设计中渗透核心素养培养理念,进而发展数学核心素养,实现学生全面发展。一直以来,在数学教学体系中“图形与几何”都是主要内容,教师应该在整个数学教学过程中渗透核心素养培养理念。在教学中不管是学情分析还是确定教学目标,又或者是教学内容以及教学方法等优化,教师都必须合理渗透核心素养培养理念,进而科学构建高效的小学数学课堂,达到培养学生数学核心素养的目的。

参考文献:

- [1] 丁科州. 小学数学“图形与几何”大单元教学实践策略研究[D]. 宁夏大学, 2022.
- [2] 张登峰. 小学数学核心素养下“图形与几何”教学策略研究[C]// 教育部基础教育课程改革研究中心. 2021年基础教育发展研究高峰论坛论文集.[出版者不详], 2021:3.
- [3] 邓海妹. 5E教学模式在小学数学“图形与几何”教学中的应用研究[D]. 闽南师范大学, 2021.
- [4] 陆钰婷. 小学数学“图形与几何”小组合作学习现状与对策研究[D]. 扬州大学, 2021.
- [5] 刘满. 基于核心素养的小学数学“图形与几何”教学策略[C]// 福建省商贸协会. 华南教育信息化研究经验交流会2021论文汇编(十三).[出版者不详], 2021:5.
- [6] 童海燕. 核心素养时代的小学数学“图形与几何”教学探究[J]. 科学咨询(教育科研), 2018, No.594(07):127-128.

作者简介:

印辉(1992.09-),男,汉族,泰州人,本科,中小学二级,研究方向:小学数学教学。