

新高考背景下高中数学核心素养的培养路径探讨

张任文

江西省乐平市第三中学，江西 景德镇 333300

摘要：在新高考背景下，高中数学核心素养的培养至关重要。这不仅是为了适应考试的新要求，更是为了全面提升学生的数学能力和综合素质。本文探讨了五种主要的教学策略：教学目标明确化、教学内容整合化、教学方法多样化、思维训练强化和分层教学差异化。通过这些策略的实施，可以系统地提升学生的数学思维能力、创新能力、实际问题解决能力和跨学科的应用能力，从而更好地应对高考的挑战，并为他们的未来学习和职业发展奠定坚实的基础。

关键词：新高考模式；高中数学；核心素养；教学策略；数学思维

中图分类号：G420

0 引言

随着新高考模式的推行，高中数学教学面临新的挑战 and 机遇。新高考更加注重综合能力的考察，这要求学生不仅要具备扎实的数学基础知识，还要能够灵活运用这些知识解决复杂的实际问题。因此，培养学生的数学核心素养显得尤为重要。数学核心素养的培养旨在提升学生的数学思维能力、创新能力、实际问题解决能力以及跨学科的应用能力，这些能力不仅能帮助学生在高考中取得优异成绩，还能为他们未来的学习和职业发展奠定坚实的基础。

1 新高考背景下高中数学核心素养培养的重要性

在新高考模式下，高中数学教学关键能力塑造极其关键。其目的在于迎合考试的变化，同样旨在全方位提高学生的数学学习能力和综合素养。核心素养的培养目的是增强学生的数学逻辑能力、创造性思维、实际问题解决能力以及跨学科的应用能力。这种技能的增进不仅有助于高考获得优异分数，并且有利于学生未来学术生涯与职业生涯奠定坚实基础。新高考特别着重综合素质进行考查，要求考生拥有稳固的数学基础并巧妙应用所学的学术知识处理繁杂的现实问题。运用教学目标明确化策略、教学内容整合化策略、教学方法多样化策略、思维训练强化策略和分层教学差异化策略，教师们就可以全面提升学生的综合素质应用能力，有利于学生更加高效地迎接高考挑战。数学核心素养的培养有助于学生创新能力的提升。在现代

时期，创新能力是个人竞争力的重要体现。借助设定挑战性问题 and 指导学生开展独立研究，教师能够有力唤起学生的创新思维，锻炼学生解决现实问题的技能，有利于学生于学业上获得更好的成就，也能于将来的职业道路上体现显著优势。核心素养的培育有利于学生全方位成长，在新高考模式下，学生须要具备跨学科的综合能力，能够把数学及其他学科知识的整合应用，解决复杂的实际问题。利用多种领域理念融合和应用，学生能够全方位提升个人综合能力，培养为拥有综合素质的学生，这不仅有助于学生考试时取得优异成绩，同时可以为学生未来发展提供更多机会 and 选择。

2 新高考模式下高中数学教学策略探讨

2.1 教学目标明确化策略

在新高考模式下，教学目的明确化方法是高中时期数学科目课程内容教学过程中极其关键的中心环节。教师需要明确地制定和传递教学宗旨，令学生知晓学习目的与准则，这样不仅有利于学生学习时刻更具目标性和引导性，并且能够提升教学质量和效率。教师团队应依据教学大纲和新高考要求明确性要求，制定明确、可衡量教学方案。针对特定数学领域概念讲解，目标需要确立为“学生能够理解该概念的定义、性质，并能解决相关的应用问题”。那样的理解针对安排有利于使学生明确掌握知识上的关键点和疑问，专注投入来高效学习活动，教师须得每次课业授课起始 and 终结时，对学生们确立教学宗旨，课程展开初始启动之

收稿日期：2024年07月18日

作者简介：张任文（1984—），男，汉族，江西乐平人，本科，中小学一级教师，研究方向为高中数学教学。

际,教师应清晰地阐述本次教学宗旨,使学生了解务必熟练掌握课程要点与能力标准。在解释二次方程时,教师可以讲解学生“本节课的目标是理解二次函数的图像特征和顶点形式,并能应用这些知识解决相关问题”。在课程终了之际,教师应通过复习和总结帮助学生回顾和巩固所学知识,并评定目标达成状况,这有利于学生强化已了解内容,还能让教师立刻掌握学生的学习情况,实施量身定制的辅导,教师还应依据每位学生学术水平和需求,设计量身定制的教学计划,针对学习底蕴扎实的学生,应当制定更高的目标框架,激励学生们展开深度思索与探索;针对学习基础不扎实的人群,需要制定起始目标点,引导该学生群体逐渐提升,举例来说,在课堂上,讲师能够实施对成绩优秀的学生提出若干具有挑战性的问题,而对于学习上遇到挑战的学生们给予额外的基本练习题^[1]。

2.2 教学内容整合化策略

在新高考模式下,教学内容的整理方法目标在于对知识进行有序分类,让学生全面掌握并领会知识结构。这种方法体现知识的综合应用和跨学科的联系,促使学生构建完整的知识体系和应对复杂问题的综合素质。教师应重视数理学科的完整性与条理性,将分散的知识片段实施全面梳理,例如,在解释数学函数定义时,能够将基础数学函数概念、特性、图形表示、应用等相关因素有效地结合,使学生形成完整的知识体系。采用这套全面的教学理念,学生能够更准确地把握许多各个知识点之间联系性,防止出现零散的知识点零散化问题。教师应重视数学领域以及其他的学科领域关联性,培养学生的综合素质思考能力,比如,在讲解统计知识时,可以结合物理、化学、生物等学科中的数据分析,让学生了解数学在实际生活和科学研究中的应用。这有助于充分地引发学生的探索学业的热情,同时增强全方位素质和多领域处理各种难题能力。例如,在数据处理教学过程中,教师能够融合生物学的基因概率推断,化学反应速率统计研究,和物理学的误差理论分析等多个问题,引导使得学生于在具体案例中认识及运用统计学原理,学生还应借助例子实例的制作出,将数学教育与生活实践融合一体,可以通过设计实际问题情境,比如挑选衣服、出行方式、天气预测等,引导学生在处理实际问题过程中,掌握并了解数学概念,进而更为直接地领会几何知识

应用意义^[2]。

2.3 教学方法多样化策略

在新高考背景下,教学方法的多样化尤为重要,采用运用多种教学手段,教师能够满足各种学生求知学习要求与个性特点,引发学生的掌握知识热情,提高教学成效。教师应实施启发式教学法,借助提出疑问、激发思路,指导学生自行探索和把握数学定义。例如,在解答数学问题时,可以利用提出开放性问题,促使学生展开探讨与研究,增强学生的空间想象力与逻辑思维能力。例如,在阐释三角形的特性时,教师可以提出疑问“如何验证任意三角形的内角和等于180度”的问题,激发学生运用讨论和逻辑得到解答。教师应采纳小组教学法,运用组内研讨、协同研究等方法,令学生于小组学习氛围里增进知识与技能。比如,得以将同学分为几个小组,每组学生承担处理特定的数学难题,引导促使同学之间协作过程中互相沟通和传达彼此看法方法与思路。采用该种协作教育方式,学生可以相互激发,并可以增强小组协作认识和交流能力。指导教师还应用多媒体教学法,运用计算机、投影仪、电子白板等多媒体设备,呈现数学概念的形象表达和实际案例运用,例如,可以运用绘图软件,即时展示几何图形演变过程,使学生明确地理解几何原理。多媒体教学不仅使数学理论概念变得更为直观清晰具体,并且唤起学生的学习热情,增强学习成效^[3]。

2.4 思维训练强化策略

在新高考背景下,思维能力的培养增强手段是提高学生的关键方法。采用提出难题、引发思维活动等方式,教师能够切实加强学生的逻辑思维锻炼,增强学生的逻辑推理能力以及创新思维技巧。教师应重视提升学生的推理能力,采用设计推理练习题、论辩题目等,训练学生的推理技巧和严密的思考习惯。举例来说,在阐释函数性质时,可以运用构建一些推理环节,指导学生们逐渐证实某一特点,提升学生的逻辑推理能力。比如,阐释数列时,讲师能够呈现“如何证明等差数列的前 n 项和公式”研究课题,指导学生应用逐步剖析并进行验证得出结论。教师应重视培育之发散思维能力培养,借助提出启发性问题、探讨性问题,引发学生全面、多方面地进行思考与问题解决,例如,在阐释概率理论时,可以运用设置现实中的概率问题,启发学生们全面展开探讨与处理,锻炼

学生的发散思维能力。例如,教师得以出题练习题“在一次抽奖活动中,如何计算中奖的概率”的题目,促使学生全面展开思考,提高他们的发散思维能力。

教师还应重视塑造学生创造性思考技巧,运用策划创意实践、项目式学习等,引发学生的创造力和创新观念,例如,可以借助设计数学建模研究项目,使学生在实际场景中应用数学原理,培养学生们的创新能力和实际问题解决能力。教师可以组织“如何运用数学建模方法预估未来的气候变化”的课题探究,指导学生应用搜集数据、构建模型、分析数据和预测,提升学生的创造性思维和处理现实问题的技巧。采用思维锻炼方法,学生能够持续的思维锻炼过程中,提高逻辑思维能力,进而更有效地应对新高考各类型考验,众多路径同样有助于辅助学生在新高考中获得优异成绩单,同时锻炼学生们的逻辑推理能力、发散思维能力和创造性思维能力,为学生们未来学业发展和提升奠定扎实的基础^[4]。

2.5 分层教学差异化策略

分层教学差异化策略是依据学生的学习水平和需求差异,实行分层指导策略,符合各类学生的个别化需求。在新高考背景下,学生的数学素质学习能力展现明显差异,因材施教十分重要,教师应当对待学生实施合理分层,依据学生的学习水平及特点,将学生分为不同等级。比如利用期初测试、日常表现等方法,了解学生的数学水平,从而学生分为基础层、提高层和扩展层。教师应根据各层次学生要求,制订个性化教学方案和指标。对于基础层年级学生,需要关注基本观念和基本技能掌握情况,辅导学生强化数学基础知识;对于提高层的学生,需要注重全面学术理解和解决复杂问题,增强学生们的综合素养;对于拓展层学生,需注重创新思维及探究能力培养,激励学生们开展积极交流及创新活动。

教师还应依据各种层次学生的要求,实施个性化的教学策略和评估手段。举例来说,对于基础层学生,可以进行补充案例解析和反复训练;对于提高层学生,适宜开展适量地探索性学习与难题求解;对于拓展层学生,适宜开展多个实例训练和独立探究,教师应根据不同层次学生表现出的特性,实施区别化的评估,指导学生意识到各自长处欠缺之处,给出具体有效的优化建议。采用个性化教学定制策略,教师能够更有

效地迎合不同学生的学习需求,引导并激励学生依照个人学习节奏进步,因而有效适应新高考的要求^[5]。

3 高中数学核心素养培养策略实施后的效果

通过教学目标明确化策略的实施,学生能够清晰地了解学习任务和目标,提高了学习的主动性和积极性。明确的教学目标使学生在过程中有了明确的方向,进而能够更好地安排自己的学习时间和精力,提高学习效率和效果。使学生在高考中不仅能够取得优异成绩,还能够更好地适应未来的学习和发展。

教学内容整合化策略的实施使学生对数学知识有了更系统地理解和掌握。通过将零散的知识点进行有效整合,学生能够形成完整的知识框架,避免了知识碎片化的问题。跨学科的知识联系和实际问题情境的设置,使学生在解决实际问题的过程中,理解并掌握了数学知识,提升综合应用能力。这不仅有助于学生在高考中应对复杂的问题,还能提高他们在实际生活中的问题解决能力。

教学方法多样化策略的实施激发了学生的学习兴趣 and 主动性。通过启发式教学法、合作学习法和多媒体教学法,学生在丰富多样的学习体验中,不仅掌握了数学知识和技能,还培养了创新思维和综合素质。这种教学方法的多样化使学生在过程中感受到更多的乐趣和成就感,提高了学习效果。

思维训练强化策略的实施显著提升了学生的数学思维能力和创新能力。通过设置挑战性问题 and 引导逻辑推理,全面提升了学生的逻辑推理能力、发散思维能力和创新思维能力。这种能力的提升不仅有助于学生在高考中取得优异成绩,还能在未来的学习和职业生涯中展现出强大的竞争力。

分层教学差异化策略的实施使得每一位学生都能在自己的基础上取得最大的进步和提高。根据不同层次学生的需求,采取差异化的教学方法和评价方式,教师能够更好地满足不同学生的学习需求,帮助他们在各自的基础上不断提高。这种策略的实施不仅提高了整体教学质量,还促进了学生的个性化发展,促使每一位学生都能在新高考中发挥出最佳水平。

4 结论

在新高考背景下,高中数学核心素养的培养不仅是应对考试需求的必要举措,更是提升学生整体数学

能力和综合素质的重要途径。通过实施教学目标明确化策略、教学内容整合化策略、教学方法多样化策略、思维训练强化策略和分层教学差异化策略,教师能够系统地提升学生的数学理解力、应用能力、创新思维和跨学科综合能力。这些策略的有效实施,使学生在数学学习中获得清晰的目标指引,系统的知识体系,

丰富的学习体验和个性化的发展路径,从而在高考中取得优异成绩,并为他们未来的学习和职业发展奠定坚实的基础。新高考的变化带来了挑战,同时也提供了契机,通过科学合理的教学策略,学生不仅能够适应考试的新要求,更能在数学核心素养的培养中受益终身。

参考文献

- [1]巫叶兰.新高考背景下高中数学核心素养培养的教学策略[J].数理化解题研究,2024(9):58-60.
- [2]路建国.新高考背景下高中数学课堂提升学生核心素养的路径分析[J].高考,2023(32):81-83.
- [3]韦明钊.新高考背景下高中数学核心素养培养的教学策略[J].数理天地(高中版),2023(21):88-90.
- [4]徐山.新高考背景下高中数学教学中学生核心素养的培养策略[J].高考,2023(30):42-44.
- [5]徐巧婷.新高考背景下高中数学核心素养的培养策略[J].数理化解题研究,2023(18):44-46.