

新高考改革下高中数学教学的挑战与对策

邹勇光

喀什第二中学，新疆喀什，844000；

摘要：高考改革是我国教育体系中的重大变革，其核心目标旨在推动素质教育，培养全面发展的学生。在这一背景下，高中数学教学面临着新的挑战与机遇。随着新高考政策的逐步实施，数学不再仅仅是应试工具，而被赋予了实用性与综合性的新要求。这一变革促使教师反思传统的教学方式，积极探索更契合学生发展需求的教学策略。深入研究数学教学，不仅能提升学生的数学素养，还能增强他们在未来社会中解决实际问题的能力。探讨高考改革对高中数学教学的影响及相应对策，具有重要的现实意义。本文主要阐述了高考改革对高中数学教学的作用及其应对策略。

关键词：高考改革；高中数学；作用；对策

引言

近年来，随着教育改革的不断深化，特别是高考制度的变革，引起了社会各界的广泛关注。新高考模式强调学科综合素养和实际应用能力，尤其在数学学科上，要求学生不仅掌握基础知识，更需具备分析和解决实际问题的能力。这促使高中数学教学必须适应新的评估标准与社会需求，教师需要更新教学理念，调整教学内容，并采用更加灵活的教学方法，以帮助学生更好地适应新形势。

1 高考改革对高中数学教学的作用

1.1 提升数学教学的针对性

高考改革为高中数学教学带来了更加明显的针对性提升。新高考模式强调学生的综合素养和学科能力的培养，促使教师在教学过程中更加关注学生的个体特点与学习需求。为满足新高考要求，教师需系统分析数学考试的重点和难点，有针对性地设计教学内容和策略，强化学生对数学知识的理解与运用。引入实际问题和生活场景，教师能够帮助学生将抽象的数学概念与现实生活相结合，增强学习的相关性与实用性。

1.2 促进素质教育的实施

高考改革的实施极大地促进了素质教育在高中数学教学中的贯彻与落实。新高考制度不仅关注学生的知识掌握程度，更强调数学素养的全面提升，这为教师在教学过程中引入素质教育理念提供了契机。教师在设计课程时，能够更加注重培养学生的创新思维、逻辑推理

及实践应用能力。项目式学习和探究性教学，学生不仅能够深入理解数学知识，还能在解决实际问题的过程中锻炼综合运用能力。新的考核方式鼓励学生在课堂上积极参与、互相合作，培养团队协作和沟通能力，推动学生在小组讨论和互动学习中获得更深入的思考。新高考对数学解题策略的多样性要求，使得教师必须引导学生尝试不同的思考方式，培养学生的独立思考能力和解决复杂问题的能力。

1.3 增强学生的综合应用能力

新高考模式强调数学知识的实际应用和跨学科的整合，促使教师在教学过程中更加关注培养学生将数学理论与实际问题相结合的能力。引入实际案例和真实情境，教师能够帮助学生理解数学在生活和社會中的广泛应用，进而激发学生的学习兴趣。教师可以设计基于项目的学习活动，让学生在解决具体问题时运用所学的数学知识，从而锻炼学生的分析与推理能力。改革后的考试形式鼓励学生掌握多样的解题方法，要求学生在面对复杂问题时，能够灵活选择合适的数学工具与模型。

1.4 强化数学思维和逻辑能力的培养

新高考模式强调学生对数学概念的深入理解及其背后的逻辑推理，促使教师在课堂上更加注重培养学生的逻辑思维能力和创新思维。引导学生进行问题分析与讨论，教师可以鼓励学生运用批判性思维，主动探索不同的解题路径。在教学中引入开放性问题 and 复杂情境，要求学生从多个角度思考并提出合理的解决方案。这不仅锻炼了学生的逻辑推理能力，也提高了学生的创造性

思维。改革后的考核形式更注重学生在解决问题过程中的思考方式,教师能够通过课堂讨论和作业反馈,帮助学生识别和纠正思维上的误区,进一步提高学生的逻辑推理能力。

2 高考改革背景下高中数学教学的对策

2.1 加强数学与实际生活的联系,提升应用能力

新高考制度强调素质教育与学生综合能力的培养,促使数学教学不仅要注重基础知识的传授,还要增强学生对数学与实际生活的联系,以提升其应用能力。这一转变旨在培养学生的批判性思维与解决实际问题的能力,帮助学生在未来的学习与生活中更有效地运用数学知识,教师在设计教学内容时,必须注重将数学概念与日常生活中的实际问题相结合,以此提高学生的学习兴趣 and 主动性,结合新高考的综合性和实践性要求,数学教学还需创新评价方式,鼓励学生多角度思考问题,培养其团队合作精神和自主学习能力。

在新高考改革的背景下,高中数学教学应当根据新的要求进行全面调整,将数学知识与实际生活中的问题相结合,在教授线性方程组时,可以通过一个真实的案例——家庭预算管理,来引导学生理解线性方程的实际应用。教师可以设计一个家庭预算的情境,假设一个家庭有多个收入来源(如工资、投资、租金)和多个支出项目(如房租、水电费、食品费等),然后让学生用线性方程组来计算出家庭每月的支出和收入平衡,在这个过程中,学生不仅能够学习到线性方程组的解法,还能理解如何运用数学工具来进行经济决策。在讲解概率与统计的知识时,教师可以引入真实的市场调查案例,鼓励学生参与到调查和数据分析中去,学生可以设计一个问卷,调查同学们对某种饮料的喜好程度,并收集数据,教师可以引导学生使用统计方法计算数据的平均数、方差以及利用概率模型来预测不同饮料在市场上的受欢迎程度,通过这种实际操作,学生不仅能掌握统计的基本知识,还能培养对数据分析的敏感性和批判性思维能力^[3]。

在新高考中,考题更加注重综合性和灵活性,学生不仅需要掌握基本的数学知识和技能,更需要具备运用这些知识进行分析、推理和解决问题的能力。因此,教师应在日常教学中引导学生进行深度思考,鼓励学生尝试多样化的解题方法。例如,在讲解几何问题时,教师可以提出一个开放性问题,比如“如何在给定的条件下

设计一个最优的游乐园?”让学生通过分组讨论,运用几何知识和逻辑推理进行思考。在这个过程中,学生可以探索不同的设计方案,并通过计算确定每种方案的成本与效益,不仅能提升学生的逻辑思维能力,还能培养学生的团队协作和沟通能力。

2.2 采用多样化教学方法,激发学生的学习积极性

在高考改革的背景下,高中数学教学面临着新的挑战与机遇,新高考强调素质教育和能力培养,要求学生不仅要掌握基础知识,更要具备应用这些知识解决实际问题的能力,教师在教学中应采取多样化的方法,以激发学生的学习积极性和主动性。灵活多样的教学策略,可以有效提升学生对数学知识的理解和运用能力,培养学生的创新思维 and 实践能力。尤其是在教授等差数列等基础数学知识时,通过采用互动式、项目式、合作学习和科技辅助教学等多种方法,教师能够激发学生的学习兴趣,使学生在轻松愉快的氛围中掌握复杂的数学概念,从而更好地适应新高考的要求。

在具体的教学实践中,教师可以通过互动式教学方法提高等差数列的教学效果,在介绍等差数列的定义和性质时,教师可以利用实际生活中的例子来引入,比如日常生活中的阶梯、调料瓶的高度变化等。通过这些生活实例,学生能够直观感受到等差数列的存在与重要性。接着,教师可以设计互动活动,要求学生利用手机或计算器生成一组等差数列的数据,并在班级中分享。这种方式不仅能帮助学生理解等差数列的基本性质,如公差、通项公式等,还能提高学生的参与感和积极性。通过小组讨论,学生可以彼此交流自己生成的数列,并共同探索数列的特征,增强学生的团队合作意识,教师可以通过游戏化的教学方式,例如设置“数列接龙”游戏,让学生通过不断补充等差数列的项来加深对数列概念的理解。这样的互动活动可以有效提升学生的学习兴趣,使学生在实践中掌握等差数列的相关知识^[4]。

教师设计综合性项目,例如“等差数列在生活中的应用”,要求学生调研等差数列在建筑、经济、物理等领域的实际应用案例。学生可以分组进行研究,收集数据,分析等差数列在不同领域的应用,并在班级中进行汇报,学生不仅要运用所学的等差数列知识,还要锻炼学生的调研能力和表达能力,通过实际项目,学生能够深刻体会到数学知识与现实生活的紧密联系,增强学生的学习动力,教师还可以通过合作学习,让学生在小组

中探讨等差数列的各种性质,激发学生的思维碰撞,学生可以一起推导等差数列的求和公式,讨论不同的求解方法。

在科技辅助教学方面,教师可以利用在线数学平台和软件,帮助学生更好地理解等差数列的相关知识,使用 GeoGebra 等动态数学软件,学生可以在计算机上动态演示等差数列的变化过程,直观地观察到公差对数列的影响。通过这些科技工具,学生可以进行自主学习,完成针对等差数列的在线练习与测试,以巩固所学知识,教师可以设计在线测验和互动练习,借助即时反馈机制,帮助学生及时发现并纠正自己的错误。

2.3 注重数学思维训练,培养批判性与创造性思维

在高考改革的背景下,教育部门对学生的数学能力提出了更高的要求,强调不仅要掌握基本知识,更要培养学生的批判性和创造性思维,数学作为一门逻辑严谨的学科,其思维训练的重要性不言而喻。尤其是在导数的教学过程中,通过引导学生进行思考、分析和探索,能够有效提升学生的数学思维能力。在新高考的要求下,教师应设计出既能激发学生兴趣又能培养学生思维能力的教学活动。例如,在讲授导数的定义时,教师可以采用“函数变化率”的概念,引导学生观察和思考函数图像的变化。在此过程中教师引入现实生活中的实例,比如速度的变化,通过观察不同时间的速度来帮助学生理解导数的实际意义,让学生更好地理解导数的概念,还能激励学生提出问题、进行批判性思考,进而形成对导数及其应用的全面认识。

在导数教学中,教师可以采用项目式学习的方式,让学生在探索中进行批判性和创造性思维的培养,比如设计一个“导数在经济学中的应用”项目,要求学生选择一个经济学相关的主题(如利润最大化或成本最小化),并通过求导来分析问题。在这个过程中,学生不仅要应用所学的导数知识,还需要进行深入的市场调研和数据分析,以支持学生的结论,这样的项目学生能够体会到导数在实际经济问题中的重要性,同时锻炼了学生的批判性思维和解决问题的能力,在课堂上,教师可以鼓励学生对不同的求导方法进行比较,如利用极限定义与导数法则,讨论其优缺点,这种批判性思考的方式,学生能够深化对导数的理解,并学会如何选择合适的方法来解决不同类型的问题,从而培养学生的创造性思维。

除了项目式学习,教师还可以通过问题导向的教学方式,促进学生的思维训练,教师可以提出一些具有挑战性的问题,如“如何利用导数判断函数的单调性和极值点”,并鼓励学生独立思考,学生可以交流各自的思路和方法,形成对问题的多角度理解。在这一过程中,学生不仅能加深对导数相关知识的掌握,还能培养出面对问题时的分析能力和批判性思维。教师应积极引导,鼓励学生提问,鼓励学生对问题进行质疑和探讨,讨论“函数在某一点的导数为什么表示该点的切线斜率”,激励学生思考其背后的原因与联系。

总的来说,导数的教学不仅是知识的传授,更是思维能力的培养,通过基于实际问题的教学设计、项目式学习和问题导向的教学策略,教师能够有效地培养学生的批判性与创造性思维,仅符合新高考对学生综合能力的要求,也为学生在未来的学习和生活中,培养出独立思考和解决问题的能力,创造出更加丰富的数学学习体验。在数学学习中,思维训练的重要性不容忽视,教师应在导数的教学中,充分发挥其引导和激励的作用,让学生在思维的碰撞中,汲取知识的养分,成长为具有创新精神和实践能力的数学人才。

3 结语

综上所述,高考改革对高中数学教学的影响深远而广泛,不仅改变了教学内容和方法,还深刻影响了学生的学习态度与能力培养,在面对这些挑战时,教育者需积极探索有效的教学对策,以适应新高考模式的要求。通过创新教学方式、加强实践应用和注重思维训练,更好地帮助学生提升数学素养,培养学生的综合素质,为高中数学教学提供了理论指导,也为实际教学实践提供了切实可行的策略,推动教育改革向纵深发展

参考文献

- [1] 汪元翠. 新高考背景下高中数学高效课堂构建路径的创新探索[J]. 数学学习与研究, 2023, (33): 11-13.
- [2] 房慧娇. 论新高考背景下的高中数学教学改革策略[J]. 天天爱科学(教学研究), 2021, (10): 53-54.
- [3] 孙宏安. 课程标准“了解”语句的高考测试实现——学习《普通高中数学课程标准(2017年版2020年修订)》[J]. 中学数学教学参考, 2021, (10): 6-13.
- [4] 丁益祥. 高考内容改革背景下的高中数学教学策略[J]. 中国考试, 2017, (01): 48-52+57.