

# 新高考背景下的高中数学课堂教学创新策略探究

李轲

鄂尔多斯市康巴什区高级中学

**摘要:** 在新高考背景下,教育重心由传统的应试化教育,逐渐转变为对学生学科核心素养以及立体学科思维能力的培养。教师也应积极响应新高考的政策,对课堂教学策略进行创新。本文主要对新高考背景下的高中数学课堂教学创新策略展开分析探讨,以为高中数学教学提供参考意见。

**关键词:** 新高考; 核心素养; 思维能力; 教学创新策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.03.202

## 引言

伴随着素质教育的不断深化,新高考视角下的高中数学教师,更应结合新的教学目标和教学形式优化教学设计,提高课堂质量。同时要能结合学情,基于新高考的明确导向,将提高学生核心素养作为高效课堂的基准。不断提高学生学习积极性和数学课堂质量,进而更好地发挥教学设计的成效性和预设性,展现高中数学课堂教学价值。

### 一、基于新高考背景对高中数学课堂及教师提出的新要求

在新高考背景下,不再具有文理之分的高中数学,所有学生的学习内容相同、考试难度相同,但不同学生之间的数学学习能力还是具有较大的差距,这就对教师提出了更高的要求。教师需根据学生的不同情况因材施教,争取能够“一碗水端平”,确保学生在发展专业能力的同时提高数学学科核心素养,以适应新高考的要求。

在新高考背景下,命题的趋势将更加灵活。从新高考实施以来的试题来看,增加了许多情境化试题,与日常生活联系更加密切。情境化试题主要考查学生从复杂题目中提炼有用信息的能力,注重提升学生解决实际问题的能力,旨在培养学生的数学思维。无论是从命题趋势的变化,还是新高考政策的指导方向来看,传统的灌输式教学和题海战术都不再适用于高中数学课堂的教学。高中数学课堂应从“以教师为中心”向“以学生为中心”转变,使学生逐渐成为课堂的主体,变被动学习为主动学习。教师应丰富教学方法,增加课堂的趣味性,提高教学质量的同时提升学生的学习兴趣。同时教师也应转变教学理念,不再以考试得分为唯一目标,而是注重对学生数学思维的培养,落实新高考政策中提出的培养学生学科核心素养的育人要求。

### 二、新高考背景下的高中数学课堂创新策略

#### (一) 建立以学生为主导的课堂,因材施教

新高考背景下,死记硬背的学习方法早已不再适

用,教师的教学模式也应根据教学内容和学生的实际学习情况,及时调整教学方式与思路,对教学内容进行有效规划。教师应贯彻“以人为本,以学生发展为本”的新课改精神,明确新高考背景下教师和学生在课堂中的定位,课堂由传统的教师主导逐渐引导为学生主导,时刻关注学生的学习状态。

高中阶段的数学学习本就容易拉开学生之间的差距,而在新高考政策下,更是要求提高课堂深度,看重学生的数学思维能力,这也导致学生之间的差距更为明显。因此教师可在课堂中对不同层次的学生设计分层教学,因材施教:对于成绩较差、数学思维能力较为欠缺的同学,以及传统的“文科生”,可针对其答题习惯,采取保分措施,花费更多的时间在基础知识的巩固上,争取拿到试题中考查基本能力的分数,做到会则不错;对于成绩中等且无明显偏科的学生,则将教学重点放在牢固其基础知识,在此基础上适当引导其进行更高思维程度试题的练习,逐步提高其数学思维能力;对于成绩偏上、数学思维能力较好的同学以及传统的“理科生”,则主要采取得分措施,花费更多时间在考查较高能力的试题上,与此同时教师要时刻关注学生动态,避免出现舍本逐末的现象。

#### (二) 设计自主探究活动,重视情境教学

新高考背景下的命题趋势之一便是情境化试题增加,这就要求学生要在理解和掌握数学知识的基础上,熟练地将所学知识与实际问题的结合,并能够快速从复杂的题目中提炼出有用信息。教师可在教学活动中以小组的形式设计自主探究活动,引导学生主动参与,但要注意探究活动难度的把握,尽量让学生能够通过自主学习解决问题,提高其数学学习成就感,增强学习数学的信心,激发学习兴趣,提高学习主动性。例如,在“统计”这一章节中,学习“样本估计总体”这一概念时,在完成基本知识的掌握后,教师可以组织同学对班级期中考试成绩进行数据统计,并由此制作频率直方图、计算数字特征,进而引导学生估计本班同学在全年级的排

名分布，并与实际情况进行对比，总结班级的成绩分布情况。通过此项实践活动，学生能够加深对所学内容的掌握，并树立数学能够有效解决日常问题的意识，进而提高学生对数学的学习兴趣。

（三）创设情境，激发活力，发挥高中数学教学设计的体验性

情境化教学是当前教育视域下的热点模式，借助生动有趣的情境创设，能够更好地帮助学生融入课堂学习，而情境教学法还能将数学知识渗透其中，在丰富的教学情境中唤醒学生学习热情，引导学生挖掘数学学习的魅力与趣味。因此，广大教师要注重在数学教学设计中创设教学情境，唤醒学生数学学习的主动性。

以集合的概念的教学为例。在准备教学设计的过程中，教师可以创设情境，例如假设你此刻就在图书馆，想要借一本《三国演义》来看看，请问“你”该用怎样的检索方法最快地找到自己想要的书呢？学生能够在这一情境中结合生活体验明确集合的概念，比如需要先检索到中文作品，随后是文学名著及长篇小说，最后是四大名著，这样就可以在多个集合中找到自己想要的书籍。教师还可以创设层层推进的探究性情境，例如让学生将多个数字划分到不同的类别中，随后还可以将多个类别简单归纳相加，就可让学生直观地明白集合的概念。在层层推进的习题演练中创设教学情境，能够更好地落实新高考视角下的数学教学设计。

例如：在“等比数列”的学习中，教师便可以构建如下的生活学习情境，“西部地区的环境问题引发了我们的关注，其中的一个重要措施即退耕还林。王师傅是当地的一名热心群众，退休后，他决心用一个月的时间做下面的事：第一天，他自己种一棵树；第二天，他发动两个人和他一起每人种一棵树；第三天，这三人每人再发动两个人加入他们的行列，每人种一棵树。如此持续了一个月（按照30天计算）。请问他们能让多少耕地还林？对此我们需要考虑哪些问题？”根据上述的数学情境，组织大家讨论如何计算，于是生成了如下的解决思路：第一天种1棵，第二天种3棵，第三天种9棵，第四天种27棵，以此类推，他们每天种的树构成一个以1为首项，3为公比的等比数列。虽然大家明确了解答的思路，但是对于30天的计算，一项项的累加非常烦琐，同学们一时间又不知道如何解答。此时，教师就要给出解答问题的思路“在项数很多的情况下，我们要让每一项都相同即特殊化”，还有一种方法就是抵消一些项，将其转化为只有几项相加减的情况。在帮助学生明确解答问题的思路后，让学生进行操作。

在上述的数学课堂中，以生活做背景开展教学，让

学生在一步步的引导下轻松掌握了等比数列的首项与公比，同时对其解答思路也更加明确。

（四）拓宽教学范围，丰富学生的数学知识

为了与新高考接轨，教师教学就不能局限于书本与课堂之中，而是在根植原有教学的基础上做出相应的拓展，在打开学生视野的同时帮助他们构建起系统化的知识体系。因此在日常的教学中，教师要从旧知识切入，通过设置开放性的问题，打开学生的思维，深化他们对知识的理解。如：在《任意角的三角函数》一课的学习中，先引导学生推导锐角三角函数，然后再拓展到任意角上，让学生把握住三角函数在象限的符号、数轴上的值以及定义域，为新知识的学习做好前提准备。接着教师向学生讲述三角函数的有关知识点并设置问题：“从上述的学习中我们可以知道，三角函数是一个数量概念，它是否也是图形概念呢？”唤醒学生的探究欲望，并通过设置问题，引导学生利用三角函数的定义展开思考，让学生对三角函数的内容有更深的把握。在上述的课堂中，用旧知识引出新知识，不仅拓宽了教学范围，同时指引着学生对任意角三角函数进行探寻，在强化他们对知识理解的同时，构建起了系统化的知识体系。

（五）强化素养，提升能力，发挥高中

数学教学设计的高效性不同于传统的应试教育，新高考视角下的数学教学更注重学生的核心素养，因此教师要在教学设计中以核心素养为基础，提高学生学习能力，强化学生数学思维，更好地发挥数学教学设计的高效性和科学性。让学生在学习过程优化素养，发挥潜能，不再把学生当成是单一的应试教育工具，而是全面的数学研讨人才。

以充分条件与必要条件的教学为例。教师在预设教学设计时，不仅要关注知识的讲解，更要强化学生数学抽象、数学运算及逻辑推理的核心素养。因此，在教学设计中，教师要设置大量的命题判断，让学生推理并理解，从而分清二者之间的关系。同样，教师还可以让学生举出生活中常见的充分条件与必要条件的命题，进而发散自己的数学思维，还可以引导学生完成相应的思维导图，深化学生的思维发展。不再将单一的教学成绩看成教学设计的核心，而是将学生的素养发展作为教学设计的出发点，进而体现数学教学设计的高效性与科学性。

（六）进行知识点的系统整合

首先，教师应该对各个知识点进行整合，形成系统的思维框架。这样有助于学生全面掌握所学知识，扎实基础，更好地理解 and 运用新知识；其次，在整合过程中，教师也应该注重知识点之间的联系。不同的知识点

之间通常存在着关联和联系,例如三角函数与向量、微积分与数列等。通过对这些联系的体现,可以让学生更好地理解知识点之间的联系,提高学生的灵活运用能力;最后,在整合的同时,教师还应该注重将所学知识与实际问题相结合。

除了以上几点,教师还应该结合高中学生数学思维品质的要求,如独立思考、创新思维、逻辑思维、抽象思维等,进行内容整合。例如,在数学思维品质方面,教师可以设置一些开放式问题,让学生自主探究和解决问题,培养他们的独立思考能力。

总之,内容整合是复习备考阶段不可或缺的一环。教师应该通过整合知识点,形成系统的思维框架,注重知识点之间的联系,并将所学知识与实际问题相结合,培养学生的应用能力。同时,也要注重培养学生的数学思维品质,让他们在复习备考阶段更好地掌握数学知识,

### (七) 组织开展以高考内容为导向的思维锻炼

首先,教师应该注重对证明题的训练。证明题需要学生具有深度思考和逻辑推理的能力,同时也需要学生具备创新思维和跨学科知识结合能力。通过对证明题的训练,可以培养学生的思辨能力和解决问题的策略性思维;其次,在应用题方面,教师应该注重训练学生的实际问题解决能力。应用题往往涉及多个知识点的综合运用,需要学生具备跨学科知识结合和应用能力。通过对应应用题的训练,可以提高学生的综合素质和解决实际问题的能力;最后,在交叉学科综合题方面,教师应该注重培养学生的跨学科知识结合能力。例如,在数学与物理、化学等学科的交叉中,学生需要把所学知识进行整合和运用,从而解决实际问题。通过对这些题目的训练,可以培养学生的跨学科思维和应用能力。

除了以上几点,教师还应该结合高中学生数学思维品质的要求,如独立思考、创新思维、逻辑思维、抽象思维等,进行思维训练。例如,在数学思维品质方面,教师可以设置一些开放式问题,让学生自主探究和解决问题,培养他们的独立思考能力。

总之,思维训练是复习备考阶段中不可或缺的一环。教师应该注重对证明题、应用题以及交叉学科综合题的训练,提高学生的深度思考、逻辑思维和创新能力等多种思维品质。同时,也要注重培养学生的数学思维品质,让他们在复习备考阶段更好地掌握数学知识。

### (八) 做好知识内容的交叉渗透

首先,教师应该注重不同学科之间的联系。例如,在数学中涉及的物理、化学、经济等方面,教师可以结合相关的知识点进行讲解和讨论。这样有助于学生全面

掌握所学知识,并能够将所学知识与实际应用相结合;其次,在交叉渗透的过程中,教师也应该注重学科之间的融合。例如,在物理中涉及的向量、力的作用等方面,都需要运用到数学中的知识点。通过将不同学科的知识点进行融合,可以提高学生的综合素质和跨学科能力;最后,在交叉渗透的时候,教师还应该注重应用能力的培养。

除了以上几点,教师还应该结合高中学生数学思维品质的要求,如独立思考、创新思维、逻辑思维、抽象思维等,进行交叉渗透。例如,在数学思维品质方面,教师可以设置一些跨学科综合问题,让学生将不同学科的知识点进行整合和运用,培养他们的综合素质。总之,交叉渗透是复习备考阶段中不可或缺的环节。教师应该注重不同学科之间的联系和融合,同时也要注重应用能力的培养。通过交叉渗透的训练,可以提高学生的跨学科能力和解决实际问题的能力。

### (九) 完善教学评价机制,促进学生更好发展

新高考指导下的教学评价范围更广,包含基础知识、学生的数学思维、问题解决能力等几个方面,进而全面反映出学生的整体学习情况。同样,新高考下的评价体系要与教学目标相一致,侧重学生在各个方面的学习情况,提升评价的客观性。而且在教学评价开展中,教师还要引导学生参与进来,一来激发了学生的数学学习热情,二来可以让学生更好地了解自己的不足,并学习他人的优势,从而促进自身学习效率的提升。为了提升评价的公正性,教师还要做好评价工具的优化,并根据不同的评价对象制定相应的评价目标,选择合适的工具,最后将评价的结果及时反馈给学生,为学生接下来的学习明确好方向。

### 结语

在新高考背景下,对于高中数学课堂教学的改革已经势在必行。教师应深入学习新高考政策,明确新高考政策提出的育人目标,积极创新教学策略,重视培养学生的学科核心素养。从教学设计、教学方法、体系建构、课堂评价等多个方面进行改进和创新,在培养学生数学思维能力的同时,也能够使学生适应新高考的转变,提高数学成绩,促进师生共同成长。

### 参考文献

- [1] 谭志国. 新高考视域下提升高中数学教学有效性的思考[J]. 教育现代化(电子版), 2023(38): 126.
- [2] 张振飞. 在新高考背景下的高中数学高效课堂教学策略应用研究[J]. 新教育时代电子杂志(学生版), 2023(6): 1.