

基于新高考的高中数学有效教学探究

王琦
忻州一中

摘要: 在我国的高中教育, 数学占有很大的比重, 它和我们的工作和生活息息相关。在现代的新高考环境下, 高考的考试重心和考试内容都发生了一些变化, 从以前比较注重的是对课本知识的考察, 到现在的侧重于对学生的应用和创新的考察。在培养学生的数学能力的同时, 也培养了他们自己的核心数学素养。因此, 在日常的高中数学课堂上, 老师要注重培养学生的数学运用和逻辑思维, 转变传统的教育方式, 让高考作为一种检测学生的数学核心素养的重要途径, 从而提升他们的整体素养。在这一点上, 本文着重对新高考下的高中数学的教育策略进行了探讨, 目的是以一种更有效的方式来激发他们的热情, 让他们能够积极地投入到自己的学习之中, 从而提升他们的数学运用技能, 满足新高考对考试的要求, 从而推动他们的长期、健康发展。

关键词: 新高考; 高中数学; 教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.07.197

引言

在新的一轮课改的背景下, 《新高考》的实施, 在中学数学课堂上, 老师们要主动地改变自己相对陈旧的教育理念。在新的高考环境下, 老师们要转变早期数学教学中的误区, 重视对学生进行综合素养的教育, 从而为我国的学生提供更多的优质人才。在此基础上, 老师们要不断地改进自己的教育方式, 改变自己的教育观念, 激发他们的自学热情, 发展他们的核心素养, 这样才能适应新的考试, 才能真正地提升高中数学课堂的教学效果, 让每个人都能更加充分地发展自己的能力。然而, 在目前的高中数学教学中, 由于受到“应试”思想的影响, 在现实生活中出现了不少的问题。主要表现在: 老师主导作用突出, 不利于学生养成良好的学习习惯; 因此, 老师要尽可能地降低由于应试性教育观念带来的消极后果, 同时要按照新高考的教学思想和学生的实际需求, 逐渐地改变自己的教学观念, 把更多的精力放在培养学生的综合素养上。另外, 在新的高考环境下, 老师们也要重视对学生的思考能力的训练, 这样才能让他们获得了一个良好的数学核心素养, 从而提升了教学的效率和质量。

一、全国新高考试题的特点

今年的高考, 当然, 也有一些开放式的问题。而在2019届的高考中, 一共有十二道单项选择, 其中包括了三角函数。从这一点上, 我们可以归纳出新世纪初高考试题的特征。首先要加强对基础知识的把握, 着重考察函数和导数, 几何, 统计和概率, 以及数列。其次, 对新课标新增加的内容要重视。第三, 要注意知识的整合和运用, 包括几何和导数, 数列, 函数和导数的组合。四是要重视对学生的数学思想与方法的考察, 包括转化思想、数形结合思想等。从新的考试内容来看, 新的考试

将会对三角函数进行更多地关注, 分数也会有所提高。新课标规定了三角函数和三角函数的解答。所以, 在高考的时候, 重点考察的就是三角函数和单调性的知识。根据矢量知识的变动, 将会考察矢量和三角、函数和解析几何的交叉, 加强矢量合成和工具类的内容。随着新的考试内容的变化, 对于老师和学生来说, 都有着更好的适应能力。从试题的结构来看, 分值和时间都会发生很大的改变, 题量也会发生一些细微的改变, 虽然会有一些新的题目, 但总体来说并不算太难。可见, 在新的考试环境中, 试卷对新试题的结构进行了一定程度的调整, 对试题的难度进行了优化。

二、高中数学教学现状

(一) 不注重激发学生兴趣

大家都知道, 在高中的数学教学内容里, 有些东西是很抽象的。老师们也是因为受了应试教育的熏陶, 才会产生一些观念上的守旧等问题, 从而造成了目前一些老师采用的是照本宣科、题海训练、灌输的教学方式, 这种教学方式并不能体现出学生的主体作用, 学生只是跟着老师的步伐走。在实践中, 这种方法难以调动起学生的积极性, 使其在实践中的应用也并不理想。

(二) 以老师教学为主

在高中数学教育的初期, 许多老师都有自己相对固定的教育方式和教育思想。然而, 随着新一轮的新课改的深入, 尽管这种观点具有一定的指导性意义, 却并未完全契合新的教育思想。如果老师们还在坚持这种观念, 将对高中数学教育的发展造成很大的阻碍。而且, 在新课改以后, 尽管老师们将更多地关注新的教育方式和新的教育观念, 更多地关注着学生的主体性。然而, 有些老师却不能摆脱这种教育方式, 过分重视自己在课堂上的领导作用。但是, 在现实生活中, 如果老师过于占据

主导的位置，那么，学生就只能按照老师设定的方式来进行学习，而不能培养出学生的创造性和逻辑思维，这就不利于高中数学教学的效率提升。

（三）高中生的学习方式不佳

在新一轮的课改下，老师们逐渐重视起了对学生的自学能力的培养。正是由于以学习成果作为评价的依据，有些老师会采用填鸭式的方式，让同学们在反复地练习中提升自己的解题技巧。然而，这种教学方法并没有充分发挥出他们的积极性，使他们养成良好的学习方法，养成良好的学习习惯。如果长时间处于这种状态，就会失去对数学知识的浓厚兴趣，造成家庭作业的压力。但若不能更好地把握住这一点，则会使他们失去对数学的兴趣，使他们的家庭作业负担过重。另外，如果不能更好地理解 and 掌握这些知识，那么他们在认识和掌握这些知识的时候，就会产生一些误差，难以找出各个知识点间的关系，这对学生的数学成绩的提升造成了很大的阻碍。

三、基于新高考的高中数学教学策略

（一）创设情景模拟数学，激发学习兴趣及欲望

有些学生觉得高中数学很难，如果真的想学好数学，并且觉得学起来不难，那主要是要培养学生对数学的兴趣。只有学生对数学有浓厚的兴趣和渴望，才能真正主动地去理解、掌握和接受这些知识，从而提高他们的数学学习能力和核心素养。生活可说是教师创设情境教学素材的源泉。教师创设生活情境，培养学生的数学建模思维，有助于激发学生的学习兴趣。把数学和生活联系在一起，用生活中的例子来激发学生的兴趣，体现数学的价值和意义。从而使数学学习变得更加容易，同时也有助于培养学生对数学的信心。例如，在数学集合的教学过程中，老师将地理知识介绍给学生，通过多媒体课件将地球七大洲呈现给学生，使他们能够感受到集合与元素的性质，掌握它们之间的关系，从而使学生能够自然而有效地理解和掌握新的知识，使他们的核心素养得到全面的提高。在创设情境之前，老师要仔细地阅读教材，挖掘和展示有利于创设情境的关键因素，经过精心地设计，准确地把握住其中所包含的逻辑、推理和数学建模等核心素养要素，以教材为基础，营造出高效的教学情境。比如，在“空间几何体三视图”的教学过程中，教师按照教材中的平行投影来创设还原型的情景，在情景中，教师要掌握学生的心理特点，创设特定的教学情境，提高学生的核心素养。在《二项式系数》的教学过程中，老师给学生们讲解了国王棋盘的故事，借着这个有趣的情境，使学生们感受到了数学的魅力，提高了他们分析数据和逻辑推理的能力，提高了他们的核心素养。

（二）教给学生解决问题的方法

在解决数学题目的时候，如果同学们能够掌握比较

高效的解决方法，就能够节约大量的时间，并且能够准确地解决问题。所以，为了适应新高考的改革，在教学的时候，老师要把解题的技能传授给他们，不但要把发散求解、代入求解和数形结合等方式传授给他们，还要把他们的审题技能传授给他们。通过这种方式，可以使同学们在做题的时候，能够牢牢地把握题目的情况，并且能够正确地回答问题。

（三）激发学生的问题意识

在高中数学的课堂上，提问是一种激励学生思考的方式，而指导他们大胆地发问，可以锻炼他们的逻辑思维和探究的能力。在目前的新高中数学课堂上，由老师进行提问是一种崭新的方式。新高考的改革还需要老师们注意指导学生在上课前进行预习，根据教材和教材的要求，根据学生的具体状况，让他们在学习过程中有什么问题，让他们在学习过程中有什么问题，这样才能充分地起到老师的指导作用，让每个同学都能用一种比较科学的方法来分析和解决问题，提高他们的数学应用能力。而在学生提问的时候，老师要引导他们自己思考问题，让他们从不同的角度去探究问题的不同方法，从而提升他们的自学能力，培养他们的数学的核心素养。

比如，在上人教A版《集合与函数概念》这一课的时候，老师可以对教材进行深度地发掘，让他们把自己在学习过程中碰到的问题进行表述，让他们说出自己学习过程中出现的问题。例如，交集，并集和补集之间有何不同？这个时候，老师就可以在课堂上，指导学生独立地去思考和回答自己的问题，而不是由老师来回答。通过这种方式，学生们可以慢慢地理解这些知识的要点和难点。就是由于有些同学对交集、并集、补集之间的差别不太了解，老师可以帮他们找出相应的练习题，向他们演示不同的运算情形，让他们自己去探索和解决。而且，老师还可以让同学们分组进行探讨，这样，他们就能对全集和空集的知识有一个全面地了解，意识到使用数轴就能解决有关的问题。在培养学生提问的同时，还能为培养数学核心素养打下一个很好的基础，让他们能够切实地把有关的数学知识都学会，从而增强他们的自学和敢于提问的勇气。

（四）注重与现实的联系，增强问题解决的技巧

学生的解题能力，是指将自身所学的知识运用到实际中去进行分析的一种过程，它是多种数学技巧的一种全面表现，是一项必须熟练运用的技巧。所以，在新高考的环境下，在高中数学的课堂上，老师要注意对学生的解决问题的能力进行训练，让他们能够更好地理解和应用自己的数学知识，从而提升他们的核心数学素养。实践证明，在进行数学课堂教学时，若老师能将其与生活的现实联系起来，就能很好地激发他们的积极性，让他们从一个数学的视角去剖析问题，利用他们所学到的

数学知识去解决问题，更好地利用他们所学到的数学知识。所以，在新高考的环境下，老师们需要在教学的时候，把课堂的内容和学生的现实生活联系起来，让他们能够运用数学的知识去解答实际问题，从而提升他们的解题水平。

比如，在讲授人教A教材中的《任意角和弧线》这一课时，就应注重对其应用知识的训练。在教学过程中，老师可以运用多媒体的手段，将一些与生活相关的问题引入到教学中来，让他们去思考这个话题。就是由于同学们对刚学过有关的知识，还不够娴熟。所以，在教学实践中，可以指导同学们解决道路曲线外圆弧的长度问题。通过这种方式，把数学的理论和现实的联系起来，能够培养学生对知识点的应用能力，让他们能够掌握本节课的基本知识，进而能够更好地提升他们的解决问题的能力，让他们能够建立起最起码的数学核心素养。

（五）利用信息技术对高中生进行思考的训练

在新的高考环境下，要提高学生的思考能力，就必须发掘和整合各类教育资源。当前，随着网络科技的飞速发展，海量的教育资源为广大的教师进行课堂教学创造了有利的环境。运用信息科技，可以通过视频、图像等方式，把较为抽象的内容立体地展现在学生面前，让他们能够更直接地感受，进而理解数学的内容，从而建立起一个空间的观念，理解到抽象思维和图像认知的联系，从而提高他们的数学思考能力，从而更好地适应新高考。

比如，在上人教A版《立体图形的直观图》这一节中，老师可以通过多媒体向学生演示对象的投影，让他们能够了解到不同的视角概念，把自己的想象力转化为立体思维，通过更为直观的图形，让学生们能够打破学习的重点和困难。通过对数学问题的思维，可以有效地提升解答问题的速度，从而能够更快、更精确地得出正确的答案。另外，老师还可以利用网络上较为丰富的课程资料，将其直接引入到课堂的教学之中，对他们的数学知识进行补充和扩展。老师要找出与学生认识层次和自己发展相适应的知识点，从而拓宽他们的眼界，让他们能够获得更多的知识，为他们以后的学习提供充足的资源，从而提高他们的数学思考能力。

（六）重视有效复习，构建知识体系

在进行课堂教学时，应注意在课堂上进行高效复习。经过一个完整的复习历程，逐步建立起自己的数学知识系统，夯实了自己的数学根基。而通过一种有效的方法，可以指导学生形成一个完善的学习过程，并形成自己的知识系统。在复习时，一方面可以加强学生的自学能力，使他们可以在课外积极地复习课堂上的知识，加强对知识的了解和巩固，并且可以学以致用，灵活运用所学的

知识，来解决有关的实践问题。在课堂上，解决问题时，应注意对问题的多种思考，并对其进行适当的研究，并了解其所能达到的层次。在课外的积极学习中，学生们很自然地就会对所学的知识进行总结和系统地梳理，从而建立起一个完整的、连贯的知识系统，从而使他们能够系统地掌握和应用课堂上的所学知识，并在此过程中，不断地学习数学知识的纵向和横向的深入和联系，使他们能够更好地理解新老知识的联系，最终使学生能够将所学的知识运用到实际的问题中去。另一方面老师要对学生的复习给予恰当的引导，在复习的过程中重点指出课堂上所学知识的重点和难点，这样可以帮助同学们更好地进行复习，提高复习的效果。作为一名高中生，他们的学业压力很大，并且参加的考试也很多，有些同学没有足够的时间去独立研究，很难将所学的知识结构和它们之间的逻辑联系起来。所以，在进行复习课时，老师要对学生进行恰当的引导，将这些重点和难点凸显出来，使他们可以更好地提升自己的学习效果，为所要回顾的数学知识建立一个系统性的架构，这可以帮助他们更好地掌握这些知识的连接点，对数学知识有一个更加全面和充分的认识，最后实现学以致用。

结语

总之，《新课标》的实施给高中数学教学提供了许多机遇，但也给高中数学教学提出了严峻的考验。在新高考的背景下，老师们要不断地改进自己的教育战略，为学生制定出更为高效的教育计划，促进新高考的实施，让每个人都能得到全面的发展。

参考文献

- [1] 潘峰. 新高考背景下高中数学教学方法的创新研究[J]. 新教育, 2021(2): 19-20.
- [2] 郑辉平. 基于新高考的高中数学教学研究与探索[A]. 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(三)[C]. 福建省商贸协会: 福建省商贸协会, 2021: 1439-1442.
- [3] 蒋晖林. 新高考背景下完善高中数学教学的具体策略[J]. 高考, 2021(3): 5-6.
- [4] 游汶. 新高考环境下的高中数学教学适应性探讨[J]. 家长, 2020(24): 122-123.
- [5] 张小飞. 新高考与高中数学教学适应性探究[J]. 考试周刊, 2020(66): 95-96.
- [6] 向贵春. 基于新高考的高中数学教学研究与探索[J]. 教书育人, 2020(10): 24.
- [7] 岳利荣. 新高考背景下高中数学教学策略探讨[J]. 课程教育研究, 2019(49): 145.
- [8] 肖玉. 新高考背景下高中数学教学模式的改革探析[J]. 才智, 2019(33): 52.