

# 高考改革对高中数学教学的影响 及应对策略分析

张芸芸

(甘肃省天水市清水县第六中学 甘肃天水 741400)

**摘要:** 高考改革对高中数学教学具有一定的影响, 为了克服教学过程中的不利因素, 需要采取有效的策略, 降低高考改革对数学教学的影响。基于此, 该文先从考试难度、考核内容、考试题型、教学课时4个方面入手, 分析高考改革对高中数学教学的具体影响, 再结合上述影响给出相应的策略建议。这样既可以推动高考改革制度更好地落实, 又能够有效地保障教师充分发挥自身的育人作用, 提高学生对高中数学的学习效率。

**关键词:** 高考改革 数学教学 明确考点 自主探究

中图分类号: G63

文献标识码: A

文章编号: 1672-3791(2021)07(b)-0133-03

## The Influence of College Entrance Examination Reform on Senior High School Mathematics Teaching and Its Countermeasures

ZHANG Yunyun

(Qingshui No.6 Middle School, Tianshui City, Gansu Province, Tianshui, Gansu Province, 741400 China)

**Abstract:** The reform of college entrance examination has a certain impact on high school mathematics teaching. In order to overcome the adverse factors in the teaching process, we need to take effective strategies to reduce the impact of college entrance examination reform on mathematics teaching. Based on this, this paper analyzes the specific impact of the reform of college entrance examination on high school mathematics teaching from the four aspects of test difficulty, test content, test question type and teaching hours, and then gives corresponding strategic suggestions combined with the above impact. This can not only promote the implementation of the college entrance examination reform system, but also effectively ensure that teachers can give full play to their educational role and improve students' learning efficiency of high school mathematics.

**Key Words:** College entrance examination reform; Mathematics teaching; Clear test point; Independent inquiry

党的十八届三中全会对高考进行了一系列的改革, 建立了学业水平考试成绩综合评价机制, 并且高考不再分文理科。高考改革对高中数学教学带来了一定的影响, 对数学教师的基础教学提出了更高的要求。

基金项目: 本文系甘肃省教育科学“十三五”规划2020年度一般课题《高考改革对高中数学教学的影响及应对措施的研究》(项目编号: GS[2020]GHB3303)。

作者简介: 张芸芸(1980—), 女, 本科, 中小学一级教师, 研究方向为高中数学教学。

求,在考试难度和题型方面也发生了一些变化。由于高考不再分文理,使得数学教学的课时被严重压缩,为了保障数学的教学效率,教师不得不采取有效的应对策略,从而保障数学科目的教学效率和教学效果。

## 1 高考改革对高中数学教学的影响

### 1.1 考试难度增加

随着高考改革的不断进行,高考数学的难度比例变化不大,仍然控制在4:2:1。然而,对于学生来说,高考数学试题的难度依旧偏大,究其原因,可以概括为以下几个方面:第一,学生对考点的理解不够透彻,对于一些中等难度以下的问题不具备清晰的思路。例如:在立体几何问题上,学生不能灵活地对定理和公式进行运用,无法在脑海中建立出空间模型,导致学生在立体几何问题上遇到困难,无法正确地实现解题过程。第二,学生思维能力较差,及时掌握了相关知识,也无法正确地进行解题。因此,在数学教学过程中,教师需要注重思维能力的培养,让学生能够快速、准确地应用基础知识。第三,高考数学中的压轴题确实难度偏高,学生无法完全做对也是情有可原的,但对于大多数的学生来说,仍然可以做对一部分。而这一部分的分数,学生还是需要努力争取的。因此,虽然考试的难度有所增加,但尚且处于学生可以接受的范围,只要学生平时加强思维方面的训练,高考改革后考试难度的影响并不大<sup>[1]</sup>。

### 1.2 基础知识考核内容加大

高考改革后,对学生的基础知识考核越来越重视,通常情况下,基础知识的考核形式主要以选择题、填空题为主,这是因为这些题型的题目篇幅较小,出题人可以对考点进行定向控制,进而对学生的基础知识掌握程度进行定向考察,判断学生对基础知识的掌握情况。例如:在考察集合的知识点时,一方面,考察学生对集合概念的掌握情况,能否正确地应用基础知识进行解题;另一方面,考察学生的审题能力,能否正确地处理集合的边界。如果求解并集的过程中,考生没有将边界值考虑在内,那么求解的结果自然就是错误的,这就说明学生的审题能力以及对基础知识的掌握并不过关。而在后面解答题中,虽然同样涉及到对基础知识的考核,但并不是基础知识的直接应用,而是对其进行加工和变形,考察学生基础知识的合理运用和应变能力。无论高考数学的题型和内容如何变化,都与教材的内容有着直接的关系,难度一般不会超出教材内容太多,因此,对于基础知识部分的考核内容考生不用太过担心。

### 1.3 自主探究题型加大

在高考改革体系下,对学生的自主探究能力越来越

越重视,为了解决这一类题目,需要学生具有较高的数学素养,这样学生才能正确地完成这一类题目<sup>[2]</sup>。自主探究题型一般可以分为两类:一是比较开放性的题目,通常会与实际问题相结合,并且往往不只有一种解题结果,需要学生进行全面的探究才能得出全部解题结果,非常考验学生的逻辑思维能力。例如:在高考试卷中,通常会遇到方案探讨的问题,需要学生读懂题意后,结合高中数学知识对各种方案进行分析,再从中选择最为合适的方案。这种探讨类型的题目需要学生具备将实际问题转化成数学问题的能力,同时还考察学生对基础知识的合理运用,一旦学生思考不全面,就很难得到准确的结果。二是学习型题目,考查学生对知识的现学现用的能力以及总结归纳能力。面对这类题型,往往需要学生能够发现其中的规律,合理地进行推理与分析,从而正确地求解这类题目。

### 1.4 数学教学课时减少

高考改革后,文理不再分科,这使得数学科目的教学课时被严重压缩,教师需要在有限的时间内完成教学任务,这对于教师和学生来说都面临着极大的挑战。数学教学课时的减少使得教师不得不重新安排教学计划,保障数学教学过程更加地适应高考改革后的教学模式。对于学生来说,数学教学课时的压缩无疑加重了学生的学习负担,使得学生需要利用有限的时间学习更多的数学知识,学生在数学方面的学习将会更加紧迫<sup>[3]</sup>。数学教学课时减少后,教师为了提高教学效率,将会充分地利用课堂教学时间,课堂的教学内容将会更加枯燥,学习节奏也会变得越来越快,学生在这种高强度的学习下,需要做好充足的准备才能适应这种学习状态,这也是高考改革后学生不得不面对的问题<sup>[4]</sup>。

## 2 高考改革下高中数学教学策略分析

### 2.1 明确高考考点

为了充分地降低高考改革对高中数学教学的影响,教师需要从高考考点上着手,明确高考数学试卷的考试内容,这样才能够让学生更好地应对高考。首先,高考改革是一次重大的教育改革,教师需要对其引起足够的重视,帮助学生掌握学习的方向,让学生能够顺利地适应高考改革制度。其次,数学教师需要明确高考的考核内容,对高考考点着重分析,让学生能够更好地完成高考改革的过渡,逐渐适应新形势的高考制度。然后,教师需要加强学生思维方面的训练,保障学生能够更加合理地运用基础知识,避免在考试中由于解题失误而影响运算结果。例如:在立体几何方面,数学教师需要帮助学生在脑中建立空间模型,培养学生的空间立体感,这样可以让学生更加清晰地想象出

立体图形的空间特点,从而让学生对立体几何问题更好地进行分析。最后,教师需要对数学考点进行有效的整合,让学生更好地应对高考。例如:在圆锥曲线、导数等方面,教师需要引导学生对知识进行整合,在脑中形成清晰的知识结构,从而为学生参加高考进行充足的准备。

## 2.2 提高基础知识教学的重视程度

基础知识的考核在高考试卷中占据着较大的比重,在数学教学过程中,教师需要对基础知识引起足够的重视,着重于对学生进行基础知识的教学,保障学生能够更好地掌握基础知识。首先,需要提高学生对基础知识的重视程度,对于一些学生来说,学完基础知识后,立刻就投入到习题的训练中,而忽略了对基础知识的深入理解,没有对基础知识形成深刻的记忆,往往是在解题过程中遇到了不懂的知识点时再去翻看教材,这种学习方式不仅效率低,还不利于学生对基础知识整体内容的把握,很容易造成学生对基础知识一知半解,无法得出正确得到解题结果。其次,需要做好基础知识的巩固教学,避免学生出现概念、定理混淆的状况,让学生对基础知识形成准确、清晰的记忆。例如:在高中数学中,学生初步学习“四种命题”的基础知识时,常常会对原命题、逆命题、否命题、逆否命题的概念进行混淆,无法正确地区分这“四种命题”概念。为了让学生能够正确地理解“四种命题”的概念,教师通常会采取举例教学的形式,这样可以帮助学生更好地理解“四种命题”的概念。最后,在学生掌握基础知识后,教师需要对学生进行基础知识强化训练,让学生能够对基础知识进行灵活运用<sup>[5]</sup>。

## 2.3 注重自主探究能力的培养

自主探究题型作为高考数学的题型之一,教师需要加强学生自主探究能力的培养,让学生能够更好地解决这一类问题。对于一些与实际问题相结合的开放型题目,首先,需要提高学生的审题能力,正确理解题中的要求,将实际问题转化成数学问题,这是这类问题解题上的重点,同时也是难点。例如:为了解决这一类问题,需要学生根据题意合理地设置未知数,并且根据实际问题之间的数量关系列出相应的表达式,该步骤是解题过程的首要环节。其次,需要学生合理地运用基础知识,例如:解不等式、极限思想等,这样才能保障学生在解题过程中不会出现错误,最终得出正确的结果。最后,需要学生具有较强的逻辑分析能力,能够对各种可能出现的解题结果进行分析,避免漏解和错解的情况发生。对于学习型题目,教师需要让学生养成良好的数学素养,在数学教学之前,要求学生先进行自学,这样可以有效地提高学生的自主学习能力,

让学生能够更好地应对学习型题目,快速地解决这一类问题。

## 2.4 合理安排教学内容

为了有效地应对高考改革后数学教学课时减少的问题,首先,教师需要做好学生的心理辅导工作,让学生能够摆正心态,积极地跟上教师的教学节奏,课上遵从教师的安排,认真地完成教师布置的任务,提高自己的学习效率,保障教师的教学效果能够充分发挥<sup>[6]</sup>。其次,教师需要提高教学效率,在课时安排上,既要为其他学科腾出一定时间,又不能影响到数学的教学。在教学内容上,既要保证教学的质量,又要使教学的内容更加全面。例如:在数学教学过程中,教师可以根据知识的难易程度合理地安排教学时间,对于一些简单的内容,教师需要缩短教学时间,而对于一些重点、难点的内容,教师可以适当延长教学时间,从而有效地保障数学教学的效率。最后,教师需要注重知识点的回顾与强化,让学生尽可能地在课堂上就将所学知识消化,提高学生的学习效率,降低学生的学习压力。

## 3 结语

综上所述,高考改革是教育领域的一项重大改革,对高中数学的教学带来了一系列的影响。数学教师需要积极地响应国家对高考改革的号召,根据高考改革内容和考生的实际情况合理地制定教学策略,从而保障良好的数学教学效果。此外,对于刚刚接触高考改革的学生,教师需要做好心理辅导工作,引导学生保持积极乐观的心态学习数学,进而树立正确的学习观念。

## 参考文献

- [1] 张明月.新高考背景下基于高中数学教学对十二年一贯数学教育的几点思考[J].科技经济导刊,2020,28(19):149.
- [2] 余婷婷.新高考改革背景下走班制现状研究[D].上海:上海师范大学,2018.
- [3] 冯帮,徐慧敏.近五年我国新高考改革研究述评——基于中国知网的统计分析[J].上海教育科研,2020(3):5-11.
- [4] 魏红珍.新高考背景下高中学业水平考试改革研究[D].武汉:湖北大学,2016.
- [5] 李婷婷.普通高中分层走班制背景下教师教学设计问题研究[D].成都:四川师范大学,2017.
- [6] 张敏.浅议新高考背景下高中数学走班教学中的学生分层[J].亚太教育,2019(3):44.