

# 变式教学策略在高三数学复习中的实施

何华生

(云南省泸西县第一中学 云南 泸西 652400)

**【摘要】**高三数学复习课程是高中数学教学的重要环节,是有效提升学生高考数学水平的必要课程。为面对高考中数学题目的灵活化、延伸化,需要在板块化的数学复习课程中运用变式教学策略提升学生解决问题的能力。

**【关键词】**变式教学;高三;数学复习策略

## 引言

变式教学策略是应对当下高考数学出题更加灵活、多样化趋势而产生的。变式教学策略已经成为高三数学复习教学的重要教学思想,不仅仅可以有效提升学生对教材基础知识的理解水平,还可以帮助学生建立数学知识网络,培养高质量的思维品质。本文将着重分析如何在高三数学复习中应用变式教学策略,从而提高高三数学的学习效率。

### 一、变式教学策略含义分析

变式教学策略以学生掌握基础知识为基础,以多种角度学习知识提升学生对知识本质的理解。高中数学复习课程中应用变式教学策略,是指在学生掌握数学基础知识的基础上,通过数学知识应用的各种题型和实例认识到需要解决的数学问题实质,具体来说通过一题多用和多题一解来开拓学生数学问题的解决思路,最终提升学生数学解题效率培养终身的优质思维品质。变式教学策略的应用同时也是以高三学生在复习阶段拥有丰富知识储备并且学生具备了相应认知发展能力作为基础。变式教学策略在丰富知识外在表现形式的同时贯穿着以学生认知为中心的理念,策略核心在于启迪高三学生数学思维,鼓励学生解题创新,透过数学外在表述形式,找准数学问题考察的知识实质。

### 二、变式教学策略在实施中的原则

#### 1. 清晰的的教学目标

变式教学策略在高三数学复习的应用中教师首先要根据数学教学内容和学生现有知识水平制定适合本班的教学目标。变式教学策略的目标需要符合教学心理学的最近发展区的理论。这就要求教师掌握学生现有阶段数学学习水平,并且了解学生该达到什么样的水平。其次高三数学复习在变式教学目标指导下要对整体的数学知识进行感知,同时又要对重难点进行梳理,使得学生能够在变化中掌握数学知识,并且灵活应用所学知识,使复习得到进一步深化。最后要注重变式教学目标的连贯性。在整个复习过程中要将变化的题型转化为数学常规的解题过程即对数学基本概念原理和定理的应用。

#### 2. 科学合理的活动设计

高三数学的复习应该本着高效率的目标开展,在短时间内使学生深刻理解数学知识并且懂得灵活运用。变式教学的开展,教师要将抽象性的问题具体化,使学生学会解题的思路,并且教师还要起到总结深化的作用,引导学生交流思考,使学生自己掌握变式的精髓,并且运用到实际的解题过程中。此外,教师在应用变式教学的过程中应当选择合理的内容进行变式,并且做到科学有规划的复习,使不同学生能够根据自己的需求选择变式的有效方法,最终实现教学的高效率和学生复习的高效率的双赢。

### 三、高三数学复习中变式教学策略的应用方法

#### 1. 过程式变式教学策略应用

过程式变式教学策略应用的重点在于要建设由易到难的问题情境,使学生能够系统的建构知识体系,并且能够更加全面地掌握数学知识。过程式变式教学策略的应用还应当教会学生应用发散性思维去解决问题的,比如在解题过程中出现的一题多解的现象和不同思路解决同一问题的现象。数学就是将原理应用于实际问题解决

中,各个问题间可能会有各种各样的联系,所以教师应当引导学生由简单问题的解决到学生能够自行解决困难问题的能力。比如判断抛物线朝向可以根据a的正负,也可以根据题目中其他图像的朝向判定。

#### 2. 概念式变式教学策略应用

数学概念是解决一些数学问题的重要依据,所以学习数学概念并且掌握数学概念对数学问题的应用有着重要影响。但是一些教师在高三复习中忽略数学概念的复习,使得学生在遇到一些数学问题时不能找到突破口,难以解决问题。如题目中给出抛物线的开口朝上,这就是间接说明a是大于0的数,如果不能掌握这一概念,这道题目就无从下手,难以解决。

#### 3. 在日常习题设记中应用变式教学策略

##### (1) 一题多解型题目的变式教学

一题多解主要是考察学生思维的灵活性,可以帮助学生全方位地理解某一知识点。例如在复习立体几何时,求某一立体图形的体积,首先要求出立体图形的高,这个高可以利用垂面找,也可以利用线面平行的方法去找,还可以利用面积转化的方法去求。多种方法都可以解决这一问题,最终让学生掌握多种解题方法和策略,在考试中平稳解决此类问题。

##### (2) 精确完析多题归一题目的教学

多题归一就是指将多道题目进行分析,最终应用相似的方法去解决多种形式的题目。通过对某一种解题方法的深化理解,使学生能够在不同形式的题目中发现题目解决的方法。多题归一不仅指用同一方法解决不同的问题也指将多种题目进行挖掘,最终用同一种解法去解答。比如已知定义域求函数最小值,此种类型的题目多种多样,但都是求最小值,应用的都是同一种方法。

#### 4. 变式教学在高三数学专项复习课中的应用

专项复习课重点是对整个单元的知识或者几个单元的知识地整合和梳理,专项复习课可以将分散的知识点串联起来,同时也可以将相似的知识点进行区分,这样可以使学生能够更加深刻地理解所学的知识。专项复习课大致包含三个方面,一是知识专项复习课,二是题型专项复习课,三是方法专项复习课。知识专项复习课侧重于对知识进行串联,主要是介绍一题多变的方法的应用,比如复习函数这一专题时,将与函数相关的知识点进行概括总结。题型专项复习课主要是介绍某一类型的题应该以何种解题思路和解题步骤进行解题,比如应用题如何解决,选择题的做题策略。方法专项复习课主要是某一种方法应用于不同类型的题目中,比如数形结合的思想应用于不同类型的题目中。

#### 结束语

变式教学策略具有很强的实用性,这是由变式教学的基本含义和变式教学遵守的原则决定的。实践证明变式教学策略在培养学生思维品质、增强学生知识迁移能力和提升高三学生解决数学问题的能力方面具有重要的现实意义。高三数学复习课程时间紧迫学生面临着学习生涯以来的最大压力时期,通过变式教学策略提升学生数学学习效率和学习效果,是对学生负责帮助学生应对压力的必须实施的教学策略。所以高三数学复习课中变式教学策略的应用很有必要性。

# 数学教学中学生学习兴趣的培养问题研究

李勇霞

(长春高新技术产业开发区慧仁学校 吉林 长春 130000)

**【摘要】**众所周知,数学学科在学生基础教育阶段扮演着重要的作用,其不仅对于培养学生良好的数学学科逻辑思维方面起着重要的影响,在对于学生认知能力和综合应用能力的培养方面也发挥着重要的意义。因此,但面向学生开展数学学科课程教学时,教师首先要对于学生的爱好和兴趣进行考量,在此基础上培养并调动学生的学习兴趣,进而启发学生有效参与集体学习,从而进一步培养学生综合发展的数学学科核心素养。因此本文将从学生学习兴趣培养问题现状入手,对于数学教学中学生学习兴趣的培养问题进行研究,旨在推动数学教学成效。

**【关键词】**数学教学;个体培养;兴趣;发展;存在问题;培养途径

### 一、数学教学中学生学习兴趣培养问题现状

在学生的个体成长过程,兴趣不仅引导学生有效探究学科奥妙,更促使了学生积极探知和认知事物,培养了学生良好的数学探究思维。只有充分迎合学生学习兴趣,开展教学设计,才能有效激发其对数学学习的自主性。但是在当前数学教学中学生学习兴趣的培养存在着一定的问题,部分教师在课堂教学过程中不能有效应用新课程标准教育理念,教学方法不懂得创新和优化,仍以灌输式的应试模式对于知识进行讲述,不仅不利于学生有效汲取数学学科知识内容,更使得学生在数学教学过程中缺乏积极性和学习探究欲望,严重阻碍了学生数学学科知识体系的构建。因此,在数学教学中必须要着重对学生学习现状和教育教法进行研究,以推进学生良好的数学核心素养培养。

### 二、数学教学中学生学习兴趣的培养策略

#### (一) 创新教学方式,激发学习兴趣

在对于数学教学中学生学习兴趣培养的过程中,首要的一点是教师观念的固化,教师仍受到传统教学观念的桎梏,无法在课堂教学过程中以创新的教学方式和教学理念,对于课程内容进行革新和优化,无法激发学生对于数学学科学习上的认知喜好和情感共鸣,不利于学生综合能力的培养。因此在面向这一现象下,数学教师在开展教学的过程中需要紧密贴合时代发展的教学理念,有效对教学方式创新,例如在教学“辨别方向”这一课时,教师可以在课前设计阶段,针对学生的个体情况对学生分组,在课上由小组同学共同努力画出学校的布局图,并对于各部分的方向和方位进行叙述。并通过学生的叙述,对于学生给予及时的肯定和鼓励。在这一过程中,教师通过以小组合作探究式的教学方式,引导学生有效参与,并深入到数学问题的研讨和分析过程中来,在有效深化学生对于方向部分内容掌握情况的同时,增强学生在数学学科学习过程中的自主性和主人翁体验感,并在教师的积极肯定与鼓励下,有效激发学习兴趣,切实推进学生良好数学学科素养的培养进程。