

# 高中数学教学中数形结合法的运用探讨

李 朋

(江西省樟树市第三中学 江西 樟树 331200)

**【摘要】**随着当前我国教育事业的不断发展和创新,高中数学教育模式和教育体系也迫切的需要进行改善。数形结合的教学方式在高中数学教育教学过程中已经体现出了十分重要的促进效果,其能够将抽象化的数学知识变得更加具体,还能够加强学生对数学知识内容的体会,以此来更好的激发学生的学习效率和学习积极性。

**【关键词】**高中数学;数形结合;综合创新;运用探讨

## 引言

在当前高中阶段的数学教育教学过程中,数学解题方式层出不穷,但是数形结合的教学方式却存在一定的普遍性。在实际教学中,这种教学方式的合理应用能够帮助学生解决当前数学问题的同时,加强对新数学思维和解题方式的探究,并在加强学生数学实践能力和创新思维培养的过程中,提升学生的数学素养。但是在这种教学方式应用的过程中,教师需要从多方面、多角度来开展有效性教学,以此来帮助学生的高中阶段的数学知识内容具有一个更加全面的认知和理解。

## 一、当前高中数学教学中存在的问题

### (一)高中数学教学方法的单一性

在当前高中数学学科教育教学的过程中,教师普遍性的采用传统的教育教学方式。这种教学方式的应用虽然能够在短时间内促进学生对数学知识内容的掌握,更加直观的对知识内容进行理解,最终达到灵活应用的效果。但是从实际发展的角度上进行分析来看,学生并没有从自身实际探究的角度来对知识内容进行理解,总是通过解题思维的固有记忆和公式内容的背诵来达到掌握的目的。这样学生在学习的过程中会产生思维定式,不懂灵活变通,一旦考试中出现新式的问答题或是新型的解题思维,学生就会在思维定式的角度难以对其进行分析和解决。

### (二)高中数学教学忽视差异性

相比初中数学,高中数学对学生形象思维、抽象思维、综合能力、应用实践能力的要求相对较高。一些数学基础不好的学生,在数学的学习中,很容易处于落后的局面,既不利于班级数学成绩的提升,也容易打击学生的数学积极性。可以说,高中数学阶段,不同的学生的数学基础并不相同,不同学生之间的数学知识运用能力、数学知识的掌握水平也不尽相同,然而传统的教学方法并不注重学生之间的差异性,笼统概括地进行高中数学的教学,这就不可避免会造成严重的数学分化,严重影响高中数学教学质量的提升。

## 二、高中数学教学中数形结合法的应用分析

### (一)加强学生学习兴趣和学习积极性的培养

数形结合法的应用最为主要的目的就是要将抽象化的知识内容转变为学生的实际理解,并在提升学生形象思维能力的基础上,缓解由于学业压力给学生带来的不良心理状态。这种教学方式就能够在加强学生学习兴趣的同时,提升学生的课堂学习活动参与性,从而加强学生对学习过程的实际性体现,感受到解题成功的喜悦感。

### (二)加强数形结合思维模式的应用

在高中阶段的数学课堂教学过程中,结合数形结合法的相关内容,教师需要在实际性讲解的过程中来帮助学生进行良好的数学思维创设,以此来促进学生正确的解题思路和价值观念的培养。首先来说,教师要让学生对整体性的学习过程具有一个全面的认知,并通过教学方式的逐渐灵活与数学知识内容逐渐深化的

角度来实现“一题多解”与“多题一解”的解题模式。例如,高中教师在进行“函数”相关概念的教育教学而言,在课程前导的阶段,教师就需要帮助学生回忆以往学习过的函数知识内容,并加强对函数知识学习方式的掌握,以此来就现有的学习方式进行优化。在对于sin和cos等函数内容进行讲解的过程中,为了探究同一函数内容的不同性质点,教师可以就多媒体技术手段来将函数的图像进行合理展示,让学生从周期性、单调性以及对称性等角度来对函数进行分析。在课程结束之后,教师可以要求学生就现有函数知识内容的掌握状况来绘制出自己小学、初中以及高中阶段学习过的所有函数内容,以此来加强新旧知识内容之间的融会贯通,并在不同函数对比的过程中加深学生的记忆和理解效果。

### (三)加强教学方式和教学手段的创新

为了能够促进学生对特定知识内容的理解与掌握,教师还需要通过教学方式与教学手段的创新来提升学生的学习效果。有效转变传统应试教育思想对学生的消极影响,从学生思维能力的培养,创新、探究精神的体现角度来转变学生对高中数学知识内容的认知和理解。首先来说,教师可以通过“数形结合”的方式引导学生对数学学习题中的数量关系和潜在的已知条件进行重点分析,结合题目的主要叙述内容来开展直观化的认知和理解。例如,在进行正比例函数知识反比例函数知识的教学时,教师就需要结合两种函数的函数图像进行综合性的展示,以此来改善学生的思维定式,加强思维的创新,从而能够为学生未来对数学学科升入学习奠定坚实的基础。比如,在讲解“点、直线、平面之间的位置关系”时,教师可以结合生活中的具体事物和不同的表现关系来引导学生来对点线面之间的关系进行深入研究。这种生活化的教学方式,能够在学生原有学习经验的基础上开展有效性教学,让学生在理解空间位置观念的基础上对立体几何的相关概念进行深入的分析和理解。

## 三、结束语

总而言之,在高中数学知识的教育教学过程中,教师要加强对学生对数形结合方式的实际应用,促进教学方式的多样化和解题措施的全面化发展。教师自身也应当提升自身对数形结合的全面认知,结合学生当前的学习状况和学习能力的体现来有效实现素质教育,从而为学生的未来发展奠定坚实的基础。

## 参考文献

- [1]卢建仁.以“抽象”变“具象”——高中数学教学中数形结合法的运用探讨[J].数学学习与研究,2017(5).
- [2]徐彦娟.关于高中数学教学中数形结合法的运用探讨[J].文理导航,2016(4z).
- [3]屠笑飞.简析高中数学教学中数形结合法的运用[J].高考,2015(11).
- [4]戴玉娟.试析高中数学教学中数形结合法的运用[J].新课程(中学),2015(5):139-139.