

# 数形结合思想方法在高中数学教学中的应用分析

王贤鑫

(江西省永修县第一中学 江西 永修 330399)

**[摘要]**随着时代的发展和教育的不断推进,对教学的要求也变得越来越,高中数学的教学中,不仅要求学生要对基础的概念和知识做到融会贯通,还要求学生掌握一定的自主分析能力。在此背景下,越来越多的新的教学方法涌现,极大地提高了教学的质量和教学的效果。数形结合的思想方法受到了很多教师和学生的喜欢,数形结合的教学方式,能够让学生从不同的角度去看待问题,结合实际的情况,来找出最优的解决方法,这不仅能够提高学生知识的运用能力,也可以让学生在遇到实际问题时,从多个方面去考虑问题,找出解决问题的最优解。本文结合实际教学经验,对数形结合思想方法在高中数学教学中的应用进行了分析,并提出了自己的见解和看法。

**[关键词]**数形结合;高中数学;应用分析

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1182

## 前言

数学是一门逻辑性很强的学科,高中数学的学习,对学生的逻辑思维和抽象能力都有很高的要求,这就导致了很多同学认为高中数学知识非常的难。在学习数学的时候,常常会遇到一些枯燥的数学概念,和眼花缭乱的公式组合,这些都会引起学生对数学学习的抵触心理。数形结合的思想,可以很好地解决这个问题,数形结合能够把复杂的数学原理,变得简单且直观,能够让学生更加清晰地了解数学知识,让复杂的数学知识变得不再那么难接受,进而增加学生学习数学的学习兴趣,让学生更好地发展数学思维。

## 一、数形结合思想方法在高中数学教学中的意义

### (一) 帮助学生更好地理解数学概念

高中阶段的数学知识,具有很强的抽象性和逻辑性,这对于高中学生的理解来说,是非常困难的,这也是很多学生不愿意学习数学,对数学学习的兴趣低下,对数学产生畏难情绪的主要原因。而在高中数学教学课堂中应用数形结合的思想,可以让那些枯燥、难以理解的数学文字变成可以直观理解的图像,让学生可以从多个角度去理解数学的本质,按住学生快速地理解这些数学知识,促使学生能够积极主动地参与到数学学习的课程中来。

### (二) 有利于学生扎实的掌握数学知识

由于传统教学模式的影响,导致长久以来,教师在课堂教学中,都过度重视数学基础知识的讲授,对学生采取机械灌输式的教学方式,导致学生始终处在一个效率很低的学习状态,甚至部分老师,为了让学生掌握数学基础知识,让学生去背诵这些知识,这样虽然能够让学生记住数学知识,但是非常不利于学生的理解,也会导致学生对于数学学习产生厌恶兴趣。通过数形结合的方式,可以让学生非常直观地感受到数学知识所包含的意义,学生在理解以后,学习就会变得更加容易。例如在学习高中函数知识的时候,通过数形结合的方式,可以很好地让学生理解其中的知识,提高学生的学习效率。

### (三) 有利于培养学生自身的思维能力

在高中数学教学中运用数形结合的思想进行教学,可以从锻炼学生的思维能力。数形结合的思想是从多个角度去看待问题,能够帮助学生转变思维方式,锻炼学生的逻辑能力,让学生在面对问题的时候,可以从多个角度去思考问题,进而快速地找到问题的本质,提高学生的数学能力和解题速度,让学生的思维能力和创新能力能够全面的提高。

## 二、数形结合思想方法在高中数学教学中的应用策略

### (一) 重视思想方法的渗透,有序导入数学知识

在高中数学课堂中渗透数形结合的思想,教师首先要做的就是和学生进行多方面的交流和互动,深入地走入到学生群体中,进而充分的了解学生的学习情况和认知特点,然后再结合教学内容,设计教学方案,引导学生对角度的去思考问题,进而掌握课堂教学的新思路。

例如在学习“几何概型”这一部分内容的时候,为了减少

学生对于新知识的恐惧感,教师可以组织学生进行转盘游戏来导入新课,通过让学生进行游戏,来感受概率问题在生活中的实际应用,从而指导学生更好的算出概率。这个时候,教师再引入几何概型的问题,学生就会类比两个知识的相同之处和不同之处,教师可以在此时提出问题:“假设在一个长度为五米的小路旁边,需要在两端小于两米的位置种树,该采取什么样的方法呢?”教师通过两个问题的引入,不仅能够有效地提高了学生的学习效率,也引导了学生从不同的角度去思考问题,进而提高了教学的有效性。

### (二) 利用数形结合思想,直观解决抽象概念

高中数学的知识,结合得非常紧密,在大部分的时间中,学生都只能集中注意力听老师讲课,学生需要在短时间内接受大量的知识,在接受这一段知识的时间内,学生只能按照老师的思路去理解问题,学生的思维时候被限制的。在传统的教学观念中,教师更重视的是学生的解题能力,在遇到一个问题后,一般教师都会给学生一个标准的解法,很多学生只是按照这个标准的思路去解决问题,考虑问题的方式比较单一,这就限制了学生创新能力和创新思维的发展。在学生整理知识的会后,也会造成知识的混淆,而通过数形结合的方法,学生就可以把这些知识通过不同的角度去理解,这对于巩固学生的基础知识非常重要。

### (三) 合理地利用数形结合

数形结合的方式虽然能够有效地提高学生的解题效率,但是要重视合理地使用数形结合的方式,并不是每个问题转变形式后就会变得更加容易,一部分问题可能会变得更加困难,所以教师在教学的时候,要注重让学生从基本问题出发,如果一个方式能够比较容易地解决问题,就不需要从另一个角度去考虑问题。要让学生在面对问题的时候,能够形成思维模式的关联性,让学生能够结合实际情况,选择合适的方法。利用数形结合是用来发散学生的思维,让学生能够结合自己所学过的知识,寻找问题的最优解,提高学生在遇到困难问题时的转化能力。所以教师要重视数形结合的合理运用,减少学生将简单的问题转化为困难问题的现象出现。

## 总结

综上所述,数形结合的思想的有效运用,不仅能够提高学生对于基础知识的掌握程度,也可以发散学生的数学思维,能够有效地提高高中数学教学的质量,所以教师要重视数形结合思想在高中数学中的应用,全面提高学生的数学能力。

## 参考文献

- [1]信虎林.数形结合思想方法在高中数学教学与解题中的应用分析[J].考试周刊,2020,000(024):73-74.
- [2]侯建芳.高中数学数形结合思想方法在高中数学教学与解题中的应用分析[J].信息周刊,2019,000(047):P.1-1.
- [3]杨雪.数形结合思想方法在高中数学教学中的应用分析[J].读与写,2020,17(34):182.