

数形结合思想在高中数学教学中的应用初探

冒峰

(新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州昭苏县第一中学 新疆 伊犁 835600)

[摘要]在高中的数学教授过程中,数形结合数学思想是其中最为关键且重要的数学思想,高中数学老师只有重视培育和提升同学们数形结合的数学思想,才能有效的提升同学们的学习成效以及学习质量。针对此,全文着重探讨了高中数学教授中运用数形结合数学思想的现状以及相应的解决策略,仅供参考。

[关键词]数形结合思想;高中数学教学;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.569

在近些年以来,我国的新课程改革以及素质教育得到了广泛的普及,新课程改革对高中课程也提出了全新的要求,而高中数学课程的教授内容也变得更为多样化。数形结合数学思想是同学们学习数学这门课程最为有效的数学方法,能够帮助同学们理解并掌握数学理论知识,让同学们能够在学习的过程中逐渐学会运用数形结合的数学思想去解决问题,以此来促使同学们全面健康成长。

一、高中数学数形结合教学的现状

(一)传统教学模式的制约

在高中的数学教授过程中,早期教授模式是制约高中数学发展的重要因素,这种教授模式同样也会导致数形结合数学思想的教授成效无法充分发挥出来。早期教学模式大多数运用填鸭式等教学方式教授,老师则是课堂教学的主体,而同学们则处于被动接受知识的状态中。在这种教学方式的影响之下,数形结合数学思想是分散在教学过程中的,并没有形成一定的教学规模,从而导致同学们的数学思想意识极为薄弱,并且这种教学方式严重忽略了同学们的主观能动性以及学生与学生之间的差异性。

(二)数形结合教学意识不足

在学习高中数学过程中,数形结合数学思想并没有得到大量的运用,而同学们运用数形结合数学思想去解决实际问题的能力也没有得到有效的提升。在近些年以来,我国的新课程改革得到了迅猛的成长,早期的教授观念逐渐被教育行业所淘汰。而在新课程改革大范围普及的今天,高中数学的教授更加重视培育和提升同学们的数学技能以及逻辑思维技能,这种教授方式不仅弥补了早期应试教育不重视培育同学们综合技能以及综合素质的不足之处,同样也能够将数形结合数学思想的教授成效充分发挥出来。与此同时,在应试教育的不良影响之下,同学们的逻辑思维以及综合素质等都会受到一定的制约,这也就导致了无法高效的提升同学们的学习成效以及学习质量。

二、数形结合思想在高中数学教学中的应用

(一)在日常数学教学过程中渗透数形结合的思想

为了能够加强同学们对于数形结合数学思想的认识和理解,就需要数学老师重视在日常生活中融入数形结合数学思想,让同学们对这种数学思想有着正确的认识和感悟,然后再逐渐培育同学们的数学思维,最后帮助同学们灵活、高效的运用数形结合数学思想去解决数学问题,提升同学们的学习成效以及学习质量。例如:当数学老师在教授概率这个知识点时,老师就可以将数形结合数学思想融入进去,让同学们根据题目来画出相应的图形或是表格,将题目中可能出现的结果都标注在图形或是表格当中,然后根据图形或是表格的内容来对题目

进行更进一步的解释,这种教授方式不仅能够加强同学们的数形结合数学思维,同样也能让同学们体会到数形结合数学思想的长处,提升同学们对于数形结合数学思想的认识和感悟,使同学们能够在日常学习中学会运用数形结合数学思想,满足同学们对于数学这门课程的实际需求。

(二)加强学生对数形结合的理解和掌握

数形结合作为一种学习数学理论知识的数学思想,能够帮助同学们更好的学习数学这门课程。同学们要想学好数学这门课程,就需要灵活掌握和使用数形结合数学思想。所以,在日常的教授中,不仅需要数学老师重视培育同学们的数形结合数学思想,同样也要给予同学们适当锻炼的机会,让同学们能够更加了解数形结合这种数学思想背后的意义,提升同学们的学习成效以及学习质量。与此同时,为了能够使得同学们能够掌握使用数形结合数学思想的核心,就需要数学老师在日常教授中为同学们布置相关的数学题目,让同学们在做题的过程中增强对于数形结合数学思想的认识和感悟,提升同学们图形表达的技能。除此之外,数学老师同样也可以为同学们布置一些关于形转数的数学题目,给出函数式的表示,让同学们进行推算,然后根据同学们的学习状况来逐渐增强题目难度,进而充分发挥数形结合数学思想的教授成效。

例如:老师就可以为同学们布置一道题目:求出下列函数在 $x \in [0,4]$ 的最大值以及最小值:
 $(1)y = (x-1)^2 + 1, (2)y = (x+2)^2 + 1$, 当同学们在计算函数式的过程中,就可以运用数形结合的数学思想,通过运用函数图来解决数学问题,有效的提升同学们的做题速度以及做题水平。

三、结束语

总而言之,数形结合数学思想不仅仅是同学们学习数学这门课程的一种数学思想,更是培育和提升同学们综合技能以及综合素质的关键。所以,在高中的数学教授过程中,数学老师就需要重视培育和提升同学们的数形结合数学思想,将这种数学思想融入课堂的教授环节中,进而逐渐加强同学们对于数学理论知识的认识和感悟,最终促使同学们全面健康成长。

参考文献

- [1] 吕永胜.以形助数,以数解形——数形结合思想在高中数学解题中的应用研究[J].数学大世界(中旬),2021(01):26-27.
- [2] 缪亦男,吴锡梅.数学思想在高中数学教学中的应用——以数形结合思想为例[J].数学大世界(下旬),2020(09):13.
- [3] 谭森伟.强化图形引领 彰显数学魅力——浅议数形结合在高中数学教学中的价值渗透[J].新课程,2020(33):80-81.