

数形结合思想在初中数学教学中的应用与实践

罗雪峰

(内蒙古通辽市科尔沁区大林高中 内蒙古 通辽 028018)

[摘要]初中阶段是学生在学习数学非常重要的时期,老师不仅要给学生传达理论知识,更要注意学生创新思想的培育与提升,重视对解题思想的讲解。数形结合的思想是数学教学过程中十分重要的思想方式,具有理论以及现实的意义,学生在解题的时候一般是会借用数和形的关联的思想,从而可以提高解题的效率以及老师教学的质量。本文对数形结合思想在初中数学教学中的应用与实践进行分析,以供参考。

[关键词]数形结合;初中数学;教学应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.172

引言

数学相对于其他学科来说,有着一定的逻辑性以及复杂性。数与形作为数学教学中的重点内容,通过数形之间的转换,能够使学生的解题过程变得更加轻松,增强学生的数学学习兴趣。数形结合思想,对于初中数学教学有着十分重要的作用。因此,初中数学教师在开展教学活动时,须不断提高自身的知识技能,丰富课堂教学的内容,将数形结合思想灵活地应用到课堂教学中,增强学生的解题能力,巩固学生的数学基础,使学生具备较强的解题意识,促使数学教学活动有效展开。

一、数形结合思想在初中数学解题中的重要作用

应用数形结合的数学思想,能够培养学生的逻辑思维能力,丰富学生的想象力,善于运用图像来解决问题,养成良好的学习习惯,能够将题目中的已知条件标注出来,从而能够对数学问题进行分解,这样就能更好更快的解决问题了。数形结合的思想能够将抽象的数学问题进行转化,在做题的过程中将文字题目转化成图片来看,这种学习的方式增加了数学学习的乐趣,并且还能较少错误的出现,活跃学生的思维,使得学生能够将所学知识得到更好的利用。

二、应用数形结合思想解决概念问题

目前初中数学教学中的解题方法多数是通过基本概念而衍生的。因此,教师应引导学生深入了解数学概念,培养学生良好的解题思路,使学生遇到相关的概念问题时,能够应用数形结合思想进行解题,从而增强学生的解题效率,使学生树立起数学学习信心。例如:在学习人教版初中数学七年级下册《平行线与相交线》这一内容时,教师要学生掌握垂线的公式概念:直线外一点与直线上各点连接处的所有线段之中垂线段最短。教师若只是使用文字为学生讲解,学生很难理解这一数学概念,多数学生会采取死记硬背的方式进行记忆,一定程度上影响着学习效果。而教师运用数形结合的方式进行讲解与验证,能够将教学内容更加生动形象地展现出来,巩固学生基础数学知识,使学生在今后遇到相关难题时,可以联想到这一公式概念,增强学生的应用能力以及理解能力。

三、应用数形结合思想解决函数问题

教师在讲解数学函数知识时,可以将数形结合思想应用其中,当学生遇到较为复杂的图形时,引导学生联系已学知识,充分利用已知条件,并探寻出题目所包含的隐含条件,最终轻易破解数学难题。例如:在学习人教版初中数学九年级上册《二次函数》这一内容时,在解决例题二次函数 $y=x^2+bx+c$ 的图像与x轴相交于A、B,点A在原点左边,点B在原点右边,点P(1, m) ($m>0$) 在抛物线上, $AB=2$, $\tan\angle PAB=$, 请同学们求出m的值以及二次函数解析式。教师可以引导学生将数形结合思想运用到解题过程中,将几何图形与代数方法有机整合,并有效转换它们之间的关系,寻找出最佳的解题思路,从而使学生的解题过程更加通畅,推动初中数学教学的进程。

四、应用数形结合思想使代数与几何有机结合起来

在初中数学的教学中,代数和几何都占有很重要的位置,教学生代数和几何部分时,二者各自独立,那么代数和几何之间的联系怎么能实现呢?这就需要教师

在教学中运用数形结合思想,利用代数中的等式或不等式能够在黑板上画出几何图形,而运用几何图形又能分析出代数中函数解析式或其他式子的构成。比如我们在初中数学几何部分,讲解到平行直线与相交直线的时候,从定义上看,平行线是在同一平面内永不相交的两条直线。那么相交的两条直线就是相交直线,而交点只有一个;在代数代数部分中,有一次函数的知识点,而我们的一次函数表示就是一条直线,在教学二元一次方程组时就会发现,两个一次函数联立在一起形成方程组,也就是两条直线求解。通过学习直线的位置关系就能知道,这个二元一次方程组最多有一组解,因为两条直线最多就一个交点,这样直线的位置关系与二元一次方程组就有机结合起来了。

五、引导思想,培养兴趣

老师在数学课堂教学的过程中,应该习惯地将数形思想引入,使得学生可以在学习有理数、无理数和其他的数学问题时对这种思想能更加熟练地使用,尤其是在课堂教学的初期,要重视指导方法,使得学生渐渐对这一思想方式进行熟悉以及运用,理解和掌握这个思想的使用方法步骤以及可以使用的条件,逐渐在大脑形成数形结合意识。其实数学这一学科是具有趣味性的,因为它和生活联系密切,也有很多有趣的游戏,金融理财等都是和数学息息相关的。通过数学和生活实际相结合,使得学生可以联系到生活实际,激起学生学习数学的热情,从而提高学生学习数学的积极性。另外,初中时期的数学知识以定义和公式居多,这些都是需要学生记忆的,学生要在记忆的基础上完成对问题的发现、分析以及解决。大部分的概念以及公式的讲解和推理需要大量的课堂时间,学生如果没有合理有效地进行学习,可能就会觉得数学枯燥乏味,进而没有学习兴趣。在数学课堂教学中假如可以用数学符号以及图形来表达的话,可以更大限度地给学生直观的体验,这样有利于学生对知识进行准确并且快速的记忆和理解,从而使得学生运用数形结合的方式来学习知识。

结束语

综上所述,把数形结合思维应用到初中的数学学习中,不单单是贯彻落实了素质教育,也是对课程自身的提升。在初中的教育教学中存在很多的数学方式和思维,然而数形结合依旧是解题的关键所在,只要习惯使用数形结合思维来对学生进行指导,就可以增强学生分析题目以及解题的能力。所以,在初中的教育教学中应用数形结合思想,有利于提高学生的综合能力。

参考文献

- [1]高亚如.数形结合思想方法在初中数学教学中的应用研究[D].聊城大学,2018.
- [2]宋洪明.数形结合在初中数学教学中的有效应用[J].西部素质教育,2019,5(22):236+238.
- [3]李淑华.数形结合在初中数学教学中的应用分析[J].科学大众(科学教育),2019(11):33.

试析小学语文教学和班主任管理的有效结合

李振强

(山东省禹城市辛寨镇先锋小学 山东 禹城 251213)

[摘要]在小学期间,班主任既是班级的管理者也是教育的引导者,教师不仅要给学生讲解基本知识内容,还要引导学生树立正确的人生观和价值观。随着教育事业不断发展,传统的班级管理弊端逐渐显露,新型班级管理机制出现,即将班级管理工作与学科教学工作建立有机联系,实现有效班级管理。基于此,本文展开了相关的分析,期望可以起到一定的借鉴作用。

[关键词]小学语文;教学;班级管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.173

新课程改革的持续进行,教学理念和教学方法亦出现改变,小学语文教学也渐渐受到重视。所以,要将小学语文和班主任管理二者结合起来,最大限度地催化教学与管理的效果,提升课堂教学质量,强化班级管理工作成效,促使学生进入更深层次的语文学习中。同时,二者的有效结合可以纠正学生的行为,培养学生养成正确的行为习惯,积极对待学习和生活,这就需要班主任能够合理规划管理工作内容,结合语文教学共同提高小学班主任管理工作质量和效率,为学生优良的学习环境提供有力保障^[1]。

1 小学语文教学和班主任管理有效结合的重要性

将语文教学和班主任管理工作相结合可以有效地促进思想教育的提升。在小学语文教学过程中,朗读是语文教学中的主要方式,并且在朗读过程中会潜移默化的受到思想观念的影响,也会使学生产生思想性的内容,帮助学生有效的提升文字表达能力,树立正确的思想观念和价值观念,还可以有效的进行班级管理工作,促使

课堂教学达到最佳的效果。班主任对班级的管理工作可以帮助学生规范基本行为,让学生的大多注意力和时间都放在学习上。小学语文正是规范学生行为的最主要学科,可以提升学生的人文素养、促使学生养成良好习惯,促使以后的学习能更好地发展。因此,班主任要开展一些班级活动,让老师和学生进行有效沟通和交^[2]。

2 小学语文教学与班级管理之间的关系

在小学教学中,二者之间相辅相成、相互协调,主要表现为以下:首先,小学语文教学能够对小学班级管理起到相当程度的促进作用。小学语文教师比其他学科教师心思更为细腻,情感更丰富,及时针对班主任在班级管理工作出现的大小事务细致分析。语文学科具有人文性,有助于培养良好的班级氛围,也能让学生在语文知识学习,感受语文知识思想性的同时形成良好的思想认识。语文教材是进行班级管理重要支撑,能对学生行为、思想做出正确规范。其次,小学班级管理对小学语文教学具有促进作用。丰富多彩的班级管理活动是语文课程资源的重要组