

# 浅谈初中数学教学中数形结合法应用

安瑞兵

(山西省晋中市和顺县第二中学 山西 和顺 032700)

**[摘要]** 在初中数学教学中,两个基本研究的对象就是数与形,数与形贯穿于整个初中数学教学,既相互独立也相互影响。可以说,数形结合思想是一种重要的数学思想,也是学生必须要掌握的数学思维方法之一。在新课程背景下,数形结合方法在初中数学教学中发挥着不可替代的作用,有利于培养学生的思维能力,养成良好的数学思维习惯,在轻松愉快的课堂氛围中更好的学习数学,获取更多的知识技能,让学生树立数形结合思想,提高他们解决数学问题的能力,为他们进入更高阶段的学习做好铺垫。

**[关键词]** 数学教学;数形结合方法;应用

数学是一门锻炼学生思维的重要学科,通过学习数学,学生的思维得到拓展和发散,思维能力得到很好的提高。《初中数学新课程标准》中提到:“数学中有一些重要内容、方法、思想是需要学生经历较长的认识过程,逐步理解和掌握的,如:数形结合思想应用方法等。所谓的数形结合思想就是通过数与形的相互转化来解决数学问题的一种思想方法。学生如果掌握了数形结合思想方法,不仅能够解决数学问题,而且对于培养学生的创新意识、提高学生的数学素养都是十分有益的。那么,在日常教学过程中,教师要怎样渗透数形结合思想,让学生在潜移默化中学会利用数形结合方法解决数学问题呢?”

## 一、初中数学教学的过程中渗透数形结合思想

著名的数学家华罗庚说:“数缺形时难入微,数形结合百般好,隔离分家万事休,几何代数系莫分离。”这段话形象地阐述了数与形的关系,只有数形结合,才能化难为易、化抽象为直观,具体形象地解决数学问题。

## 二、数形结合方法概述

就数形结合而言,将抽象化数字、具象化图形相融合的一种思想,将抽象知识形象化,在阐述数学概念,解决各类数学问题方面的应用非常多。在初中数学教学中,数形结合方法的应用是非常必要的。一是促使抽象知识形象化。数学是一门抽象化的学科,逻辑性较强,新课标更注重对学生综合实践能力的考查,导致学生惧怕数学学习,影响数学价值最大化的顺利实现。在数形结合方法作用下,抽象、复杂的数学知识变得直观、形象,大大降低课程内容难度,有利于激发学生学习兴趣,能够认识到知识的本质,准确理解新知识点,提高他们的理解能力,掌握科学的学习方法。二是提高学生的解题能力。在数形结合作用下,能够进一步拓展学生思维,拓宽他们的解题思路,形成属于自己的解题思维,跳出解题陷阱,迅速找到解题突破口,提高解题速度与准确率,更好地学习数学学科。

## 三、初中数学教学中数形结合方法的应用

### 1、初中代数教学中数形结合方法的应用

#### (1)、不等式中数形结合方法的应用

不等式计算不同于等式计算,其解是集合,并不是数,想要更好地把握该解集和数轴绘制之间的联系,需要优化利用数形结合方法,将其渗透到数学课堂教学中,帮助学生掌握科学的学习方法,提高解题能力。

例如:求出某不等式组的解,即: $2x-1 \geq x+1$ ;  $x+8 \leq 4x-1$ 。

在解这道题的时候,学生需要分别求出两个不等式的解,前者为 $x \geq 2$ ,后者为 $x \geq 3$ ,但这并不意味着就是该方程组的解,这就需要利用数形结合的方法,根据求出的不等式解,绘制出对应的数轴,借助数轴,准确找出两个不等式的共同解集部分,这才是该不等式组的解集。

画出数轴利用数形结合思维,借助数轴图形,一下便知道两个不等式解集的重合部分, $x \geq 3$ ,即该不等式组的最终答案。在绘制数轴的时候,一定要注意“ $>$ ”、“ $<$ ”的方向,画出正确的数轴,得出正确答案。

### (2)、函数中数形结合方法的应用

就函数而言,贯穿于整个教学过程,是其关键性知识点,是学生必须掌握的重点知识,也是他们进入高级学习的首要前提。在数形结合方法的作用下,可以帮助学生准确掌握必要的函数理论知识,逐渐提高他们的认知能力,能够将函数理论知识灵活应用到实践中。

例如:直线 $y=-2x+k$ 和两坐标轴围成的三角形面积为9,则k为多少?

在解答这道一次函数试题的时候,如果学生采用常规解题方法,只知道该题需要求出k的数值,并不知道如何利用题中的已知条件,找到解题的突破口。教师需要巧妙引导学生,借助数形结合方法,根据题意绘制出对应的图像,这样学生就能利用直线、坐标轴二者的焦点,构建对应的方程,进而求出k的具体数值。

#### 2. 几何教学中数形结合方法的应用

从某种角度来说,图形之间的关系是几何教学的关键,数形结合方法在这方面的应用特别多,可以将抽象的几何定理、定律形象化、具体化,降低几何题目难度,准确找到对应的等量关系。

例如:直线AB、CD平行,直线CB、DB相互垂直, $\angle D$ 为65度,求 $\angle ABC$ 的大小。

这是一道基础性的几何测试题,考查的知识点是平行线的内错角相等。在解这道题的时候,如果学生仅仅看题目,凭借想象,是很难知道 $\angle C$ 和 $\angle ABC$ 是内错角。教师可以适当点拨学生,利用数形结合方法,结合相关的图形,找到 $\angle C$ 和 $\angle ABC$ 二者之间的关系,也是解答这道题的突破口,在利用“三角形内角和为180度”,求出 $\angle ABC$ 。下面是相关的几何图形。

通过这道简单的几何试题,可以知道数形结合方法在几何教学中的重要性,也就是几乎所有的几何试题都需要借助对应的图形,找到角与角、图形与图形等的关系。在此过程中,能够逐渐拓展学生的思维空间,能够借助相关的图形,迅速找到突破口,迅速解答对应的题目,提高解题速度和准确率,也能更好地把握数形结合这一重要的思想方法,并灵活应用到以后的数学学习中,帮助自己掌握更多知识。

总之,初中数学的教学过程,是一个不断激发学生思维能力的过程,初中数学教学中引入的数形结合思想在一定程度上有着重要意义,数学教师要重视数形结合思想的渗透与方法应用,让学生具备数形结合思想解题的意识,在初中数学教学中,数形结合是一种重要的方法,也是一种高效的学习方法。教师只需要扮演好引导者、协作者等角色,增强课堂教学的趣味性,丰富教学内容。并在数学学习中多加应用,以便提高学生的学习能力,并将这种能力应用到生活中,使我们的生活变得更好。

#### 参考文献

[1]何祖珠.数形结合思想在初中数学教学中的应用[J],亚太教育,2015,26:158.

[2]李宁宇.数形结合思想在初中数学教学中的应用[J],剑南文学(经典教苑),201

## 教育研究

# 基于学前教育中幼儿良好习惯的培养分析

黄靖茜

(富川瑶族自治县第二幼儿园 广西 贺州 542799)

**[摘要]** 学前教育培养学生的行为习惯具有重要的作用,学前教育的质量直接影响着儿童性格的形成和行为习惯的养成,同时对促进幼儿身心健康的发展具有重要的作用。幼儿良好生活习惯的养成主要包括以下几方面的内容,即生活卫生习惯、道德品质和学习习惯等。需要注意的是,对幼儿时期的教育,不应该仅仅集中在知识学习上,而是应该帮助幼儿形成良好的习惯,无论是学习习惯,还是生活习惯都应该养成。为此,教师是在幼儿成长和学习过程中扮演着重要的角色,应该全面掌握幼儿的基本情况,同时采取有针对性的措施培养幼儿的良好习惯。

**[关键词]** 学前教育;幼儿;行为习惯

学前教育阶段对幼儿成长习惯和良好生活习惯的形成具有重要的作用,尤其能够促进儿童健康的成长。教师在幼儿成长过程中扮演重要的角色,应该不断提高教学方法和教学模式,教师言传身教的作用,应该为幼儿学习提供良好的环境,不断激发幼儿的学习能力。尤其是教师应该把握幼儿形成良好的学习习惯和生活习惯,为帮助幼儿性格的形成和身心健康的发展提供重要的契机。

## 1 学前教育的特点

学前教育和小学教育初中教育之间存在着一定的差异性,学前教育的学生年龄为三岁到六岁,存在着特殊性的特点。在学前教育的过程中,重点是进行学前的启蒙教育,而不是将大量的知识灌输给幼儿。但是从现阶段学前教育实际情况来看,许多地区还存在着教学误区的问题,就是过多的让幼儿接触到小学的知识,但是学前幼儿的年龄是三岁到六岁,该年龄段的学生对学习不是很感兴趣,而是对食物比较感兴趣,常常存在学习注意力不集中的问题。长此以往的话,会使许多的幼儿因为学习压力而对学习产生抵触心里,对学习失去兴趣。此外,教师在教学的过程中应该保证学生能够形成良好的行为习惯,在此基础上帮助学生掌握知识,提高

学生的动手能力。此外,该阶段儿童的自制力比较差,经常会被某一事物所吸引,为此,教师在教学的过程中应该结合幼儿的实际情况制定有针对性的教学方式和教学计划,在教学的过程中可以通过游戏的方式激发学生的学习兴趣,积极引导幼儿投入到学习中。

## 2 幼儿行为习惯培养的措施

一些教育学家认为习惯对儿童教学质量的提升具有重要的作用,为此,学前教育中幼儿行为习惯的形成对学生未来的发展至关重要。学前教育时期能够影响幼儿的人生阶段,该阶段幼儿的机体和大脑活动比较活跃,同时也容易形成良好的行为习惯,为此,必须采取有针对性的措施不断促进该时期幼儿良好习惯的形成。

### 2.1 幼儿良好劳动习惯的培养

一些教育学家认为幼儿劳动习惯的培养对其人生成长阶段具有重要的意义,良好劳动习惯的形成能够帮助幼儿形成高尚的心灵,在劳动习惯培养的过程中可以使幼儿积极主动的参与到劳动中,让幼儿从劳动中获取乐趣,同时也能提高幼儿的自制能力。此外,良好的劳动习惯也是良好品德的重要组成部分,对培养幼儿的情操