

# 浅谈数形结合思想在初中数学教学中的运用

刘丽文

(江西省赣州市寻乌县第三中学 342200)

**[摘要]**在数学教学中,数形结合思想极为重要,使其在实际的教学中发挥作用十分有必要,在初中数学教学中应用数形结合思想,能有效培养初中生的综合素质,同时能提高教师的教学效率。因此,教师要重点研究数形结合思想,使其能对提升初中数学教学质量发挥重要的积极作用,进而有效培养学生的数学思维。本文针对数形结合思想在初中数学教学中的应用展开策略性探究。

**[关键词]**数形结合;初中数学;教学策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.302

## 引言

数形结合就是合适让较为抽象的数学概念转化为直观的图形,借助图形展开一定的教学活动。其也可以将不易理解的数学问题转化为几何图形,进行解决问题。数形结合是教育和研究领域十分重要的思想方法,其能将抽象知识转化为更具形象性的图形,加强数学教学的形象性。因此,教师要对其加以充分利用,使其发挥更大的积极作用。

## 一、解析数学概念

数学概念是人们对某种特定的数学规律的统一认知,其本身具有一定的抽象性和概括性,对整个数学教学活动的有效开展起到重要的奠基作用,在设计教学活动中具有一定的基础性作用<sup>[1]</sup>。同时更是学习者学习数学知识,进而提高其数学综合能力的重要前提。学习者只有充分理解了相关概念,才能在此基础上学习与之相关的数学知识。因此,基于某些概念的抽象性较强,教师可以用数形结合教学方式加以引导,让初中生能高效理解相关概念。例如,在学习人教版八年级数学上册中《角的平分线的性质》一课时,为了让学生对角的平分线的概念有高效的了解,教师可以让学生将用纸片做的角分成两个相等的角,哪种办法最合适?当学生在实际的操作中将纸片对折时,教师在此处将角的平分线的概念加以详细讲解。让学生从刚刚的实验中了解到,角是一个轴对称图形,其对称轴即为角平分线所在的直线。通过这个过程,学生能对角的平分线的概念有更为直观的了解,并且能对其概念有更加深刻的影响。

## 二、解决数学问题

在初中数学教学中,数形结合方法的应用有十分重要的价值,能引导初中生展开更多的观察,并能有效促使其分析问题和解决问题,能有效培养学生的数学思维,进而提高其数学学习能力<sup>[2]</sup>。基于此,教师要能对其加以合理应用,借助其解决实际的数学问题。让初中生也能养成良好的习惯,使其能在最简单的数学问题中也能有应用数形结合方法的意识。例如,在学习人教版八年级数学上册中《全等三角形》一课时,先用数形结合方式让初中学生了解全等三角形的概念,在实际对相关问题进行解决的过程中,教师鼓励并引导学生用数形结合的方式解决相关问题。例如对全等三角形的判定等相关问题,让学生能结合实际的图形,通过对应顶点、对应边、对应角的重合展开判断,进而解决全等三角形的判断问题。

## 三、加强在生活中的渗透

在初中数学教学中有很多难点内容,这部分内容对学生的思维能力要求较高,而学生由于不能理解相关知识,导致

其对此类知识相关的内容的理解产生困难,因此,教师要能让初中生对难点知识进行系统化的认识,要加强数形结合的应用<sup>[3]</sup>。为更好的提高初中生对数形结合思想方法的应用,要让其解决实际生活中的具体问题时将其渗透。例如,在学习人教版八年级数学上册中《轴对称》一课时,先带领学生对轴对称图形的具体概念有所了解,并列举生活中的实例,让学生对轴对称的概念有更加深刻的了解。鼓励学生积极观察生活,在自己的生活中找出轴对称图形。并展示轴对称图形,让学生了解这些图形的对称轴,使其能在这个过程中更多的运用数形结合思想方法。为了让学生对本课的知识之间的关系加以有效区分,教师可以通过设置相关问题的方式引导其结合数形结合思想展开思考,如“思考轴对称和轴对称图形之间的区别和联系”。让学生能在这个过程中锻炼对数形结合思想方法的运用能力。

## 四、在教学难点中渗透

初中数学知识中有大量的抽象性较强的内容,对于大部分初中生来讲有一定的学习难度,要求初中生的不断加强数学思维能力的提升。而教师在实际的教学活动中,要能充分且灵活地运用数形结合的教学指导思想,针对知识中的难度较高的部分用灵活的处理方式将相关问题转化为形象性较强的图像内容,对初中生进行有效引导,使其能借助对相关图像的观察找到其中蕴含的数学知识点,进而对其展开合理分析,找到解决问题的有效方法。例如,在学习人教版八年级上册数学中《三角形的内角和》一课时,教师可以通过提问的方式引导学生展开深入思考,如“三角形的内角和是固定的,那么结论对任意的三角形都是成立的吗?”让学生通过数形结合思想方法对其展开思考并验证,解决这个问题后进入下一个环节的学习,掌握更多相关知识。

## 结束语

总而言之,数形结合思想对数学学习和教学都十分重要,学生借助这个思想方法能将抽象概念进行有效转化,使相关内容更加形象化,进而有助于学生展开思考。而教师利用此方法能有效提高教学效率,因此,在初中数学教学中要对数形结合思想加以有效利用。

## 参考文献

- [1]张洁.落实课堂教学常规,提升学生音乐素养[J].戏剧之家,2019,14:81-82.
- [2]顾秋.对小学低段多声部教学的几点思考[J].音乐时空,2019,13:184.
- [3]钟荔燕.小学音乐教学中学生音乐学科核心素养的培养[J].西部素质教育,2019,514:54-55.