

高中数学解题中数形结合思维的运用

兰翔

(浙江省余姚市第八中学 浙江 余姚 315400)

[摘要]数形结合就其自身意义而言,便是在数学学习过程中,将所具有的抽象性思维通过相应的理论结论,以及相应的几何图形进行有效的表达,从而使相应的抽象概念得以更加具体的展现,进而在学习时能够对相对复杂的抽象性问题拥有进一步简化的解题思路,在相应的高中数学学习过程中,诸如集合三角函数、线性规划、数学等诸多内容,均可以通过数量结合的方式使相应的问题都有有效的解决。文章相对数形结合解决问题的应用方式进行阐述,并且对数量结合的作用进行有效的分析。希望能够对学习我国高中数学内容的具体方法提供有效的创新型思路。

[关键词]高中数学;数学学习;数形结合

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.1335

高中数学就其自身而言拥有了较高的难度系数,部分学生在进行相应的数学学习过程中,由于整体抽象性思维无法得以进一步健全,进而使其学习兴趣及学习效率大幅度降低。大部分同学在进行相应的学习过程中,往往处于被动的学习状态,无法对相应的数学内容进行有效的主动思考,进而使其高中数学的学习效率大幅度低下,由此导致整体高中数学的综合学习效果进一步下降,进而导致其整体数学成绩大幅度下滑。对数学结合的方式予以进一步的应用,能够使整体高中数学学习过程中的思维多样性得以进一步的提升,并且使学生的学习乐趣得以进一步的激发,从而使学生能够进一步的融入高中数学的学习当中,并以此提高自身的数学成绩。

一、数形结合思想的具体应用范围

(一)对几何问题进行有效的解决

在对几何问题进行相应的解题过程中,数形结合的思想能够进一步将相应的数量关系进行有效的图形化转换。进而使几何自身所具有的具象直观的优势得以进一步的体现,相应学生在进行具体的学习过程中,通过将自身思维更具几何化特性的转变,从而使自身对于几何问题的理解能力都有进一步的提升,并且使学生能够通过代数关系的方法对相应的图形进行相应的量化,从而对实际集合的问题进行有效的解决。

(二)对集合问题进行有效的解决

集合类问题就其概念而言,具有一定程度的简单特性,然而,仅仅通过文字描述的学习方法,很难使学生对整体结构的综合性知识予以进一步的掌握。而通过数形结合的方式,在学习过程中将Venn图予以进一步的应用,使学生在进行学习时能够将集合中交、并、补等规律予以进一步的掌握,使学生在进行集合学习的过程中,能够充分的对集合的意义予以充分的了解,并且学生在学习集合问题时的综合学习效率得以有效的提高。

(三)对函数问题进行有效的解决

函数问题就其现实内容而言,可将其分为指数函数、对数函数以及一次函数等,并且按照对称性又可将其分为奇函数和偶函数。而函数作为数学研究过程中几个重要的组成部分,其自身的研究多样性具有了一定程度的丰富化特征,而通过数形结合的学习方式,可以使将函数的图像进一步在平面中予以充分的展现,从而使高中生对于函数图形能够进行更加有效的记忆,并且使高中生能够对函数的特有性质进行更加直观的掌握,防止在学习过程中由于抽象的函数概念而对各类函数进行混淆。

(四)对其他问题进行有效的解决

在数形结合的应用过程中,除了对上述问题进行相应的解决之外,还将对三角函数、线性规划、数列等诸多现实问题进行更加有效的解决,进而使具有复杂特征

的实际数学问题能够得以更加简化,并且能够以图像的形式,使相应的答案更加直观的展现。同时,将进一步提升学习过程中对于数学学科的理解能力,使学生在进行相应的高中数学选择题、填空题的解答过程中,对自身的解题思路予以进一步的发散式思考。进而使学生的做题效率得以有效提升。

二、在高中数学学习过程中应用数形结合的有效作用

(一)进一步使数学课程的兴趣得以提高

在高中阶段的数学学习过程中,其整体数学内容存在过于烦琐的现实特征,并且学生在学习过程中往往会由于过于繁重的课业,进而对数学的学习失去相应的兴趣,而数形结合的思想在整体高中数学学习活动的过程中,能够使整体数学学习的课程灵活性得以进一步提升,从而帮助学生对多音枯燥的数学内容进行有效的理解与学习,使其能够通过相应的数形结合学习方式,对自身的数学学科思维与进步的养成,并以此对学生的兴趣予以大幅度的激发。在数形结合的运营过程中,能够使自身所具有的抽象思维能力及逻辑思维理解能力同步提升,进而使学生能够通过相应的数学课堂的学习,对大部分知识予以有效的记忆与学习,进而减少学生在课后学习数学的负担。

(二)进一步将复杂的问题予以简化

在数形结合思想的运用过程中,优质的数形结合思想能够进一步构建更加直观且有效的数学图形,进而使具有抽象意义的数学问题得以有效的简化,对于相应的数学问题,学生通过数形结合的方式可以进一步得到综合学习与综合记忆的学习方法,进而使学生在进行学习过程中所存在的思想负担得以大幅度降低,同时使学生在进行学习过程中所存在的吃力感可以大幅度降低。

(三)进一步促进学生数学核心素养的形成

数学学科的核心素养需要学生拥有较为充分的逻辑思维能力和抽象理解能力,并且能够对具体的问题数学思维的方式进行充分的解决,数形结合的学习方式能够使自身所拥有的抽象的能力得以大幅度提高,并且使学生的思维逻辑性得以更加的理性,使学生在进行相应的数学学习过程中,能够充分的将有效的数学知识予以进一步的应用。从而使学生的数学学科核心素养的有效的构建,并以此指导学生在日常生活及学习过程中进行相应的课程学习。

参考文献

- [1]高喜明.化归策略在高中数学函数学习中的运用分析[J].基础教育论坛,2020,(14):42-43.
- [2]王文艳.初中数学解题教育中数形结合思想的应用之我见[J].百科论坛电子杂志,2020,(2):220.
- [3]石翀.浅析数形结合思想在高中数学教学中的应用[J].甘肃教育,2020,(6):74.

情境教学法在小学英语课堂教学中的应用

郎维敏

(河北省邢台市新河县滏阳小学 河北 邢台 055650)

[摘要]新课程改革方针的不断实施背景下,学校越来越广泛重视学生语言综合应用能力的教育。小学时候的英语学习是学生能在未来学好英语的重要条件,而且英语在全球的广泛性应用也越来越显著,所以小学的英语老师加强他们的英语学习非常有用。对于小学时候的学生来说,英语学习是一门新的语言学习课程,而且小学生对待新知识的接受能力比较强,所以在这一时期老师利用有效手段培养他们的英语学习敏感性具有非常大的教育意义。

[关键词]情景教学法;小学英语课堂;教学应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.1336

在现代社会不断发展进步的大环境中,教育事业的教学方式也在朝着新颖有效的方向发展,对于小学英语科目的教学方法探究也是如此。各个小学的老师也不停的在英语课堂的教学期间去找好的教学方法,情景教学法的应用在小学生学习英语的时候发挥了一定的功能。我们所说的情景教学,通常是指老师为了让学生完成自己所布置的学习任务而设计的一种教学新模式。老师结合学生要学的英语内容,创造一种既定的教学情景,让学生通过这种情景的学习来完成教学任务。情景教学的形式可以令学生觉得自己身处其中,所以他们学习英语内容的有关难点的时候也可以很好的理解这些知识。小学英语教学的时候,利用这种教学方法能提升他们学习英语的课堂兴趣,使他们更好地记忆所学的英语知识。

一、小学英语课堂教学中存在问题

(一)学生的课堂参与度低,课堂教学效果不明显

利用以前的那种传统英语课堂的教学方法中,一般都是英语老师让学生了解要学的新知识,学生自己再去背诵这些英语知识。这种灌输的英语教学方法在教学效果上通常是不够明显的,因为学生的参与度很低,所以学生的课堂注意力不够集中。小学时期的学生正处于爱玩耍的年龄段,他们的学习需要老师认真的指导,带领他们学习。但是小学英语老师教学中,仍然继续这种单向的教学方式,那么学生的课堂学习仍然不积极。学生在英语课堂教学的时候不去积极参与,那么他们对英语这门课程的学习敏感性就提升不了。学生在学习时参与度不高,那么师生的互动也会大大降低,学生逐渐也会对英语老师的课堂教学越来越不积极。久而久之,小学生的英语课堂参与度不仅不会提高,老师的英语课堂教学任务也无法高效完成。

(二)课堂教学形式单一化,学生对英语学习缺乏兴趣

小学英语课堂教学中,老师在进行英语课堂教学方案的设计时运用的教学方式