

境,引发学生学习和思考,学生能够更为生动具体地感知“0”这个数字,进而把握“0”的含义,增强学生的数感,提高教学效率和质量。

## 二、结合生活,感知数感

数学在我们的日常生活中随处可见,学生对数学的初次感知和体验就是以往的生活经验,例如在买东西时需要进行数学运算,因此教师在教学中,可以结合具体的生活实例,引发学生感知和思考数学,进而让学生理解数感,形成数学思维。

例如在教学苏教版教材一年级上册中《认识20以内的数》一课时,我就会先带领学生将20以内的数字读一遍,但是这样简单地读,难以让学生记忆和思考数字,学生无法感知数字的具体含义。这时我看到学生的课桌上有许许多多的生活用品和学习用品,于是设置问题引导学生思考:“哪些物体可以用‘2’或者‘3’来表示呢?”有的学生提出:“我有两根棒棒糖,可以表示数字‘2’。”有的学生回答:“我有三本书,可以用数字‘3’来表示。”在学生理解了较为简单的一位数之后,我再提出问题:“那么‘12’或者‘15’可以用什么表示呢?”有的学生回答:“我有十五件衣服,可以使用数字‘15’表示。”有的学生说道:“钟表上也有数字‘12’,可以表示中午还有晚上的12点。”学生通过观察周围的事物,可以发现数字就在我们的身边,生活当中充满了数学,这样就可以丰富学生的思维,让学生在生活感知数学知识。最后我给学生发放一定数量的小粉笔头,让学生将粉笔头摆放成自己喜欢的数字,学生在摆放的过程中能够获取更多数感,更为深入地理解数感,感受到20以内每一个数字在日常生活中的意义,将抽象的数字化为直观的生活经验,从而让学生在思考的过程中在脑海中建立起对数的认识,提高教学的实际效果。

## 三、注重实践,形成数感

光靠教师的讲解或者学生的独立思考,培养学生的数感是远远不够的,还需要学生进行实际的动手操作,让学生在实践积极思考,从而了解数学知识的概念和

本质。因此,在小学数学教学中,教师要注重实践操作,让学生在实践中探索和发现数学规律,进而形成数感,提高学生的数学思维能力。

例如在教学苏教版教材三年级上册中《正方形和长方形的认识》一课时,我会先利用多媒体教学设备播放一些有关于正方形和长方形的图片,让学生对正方形和长方形的形状有一个初步的了解,之后提出问题:“你们观察一下四周,有没有正方形和长方形呢?”学生听到问题后,积极地参与到观察中,有的学生指出:“黑板就是长方形,课桌也是长方形!”有的学生答道:“老师,我的便利贴是正方形的。”通过简单的观察,学生能够正确认识和辨别正方形与长方形。为了让学生构建起空间思维,我会将一些小棒发放给学生,让学生利用小棒实践,将小棒摆成不同的长方形或正方形,以此促进学生更为深入地理解图形。学生使用4根长度相同的小棒围成图形时,不管如何摆放,都是正方形,这就引发学生思考:正方形的四边相等且平行。

## 四、引入估算,提升数感

估算在生活中有着广泛的应用,培养学生的估算意识,能够提升学生的数感,从而提高学生的数学能力。传统的估算以教师讲解、学生听讲为主,较为枯燥和乏味,学生难以保持对数学学习的兴趣。因此,小学数学教师在进行估算教学时,可以引入趣味环节,引发学生理解估算,进而培养学生的数学思维。

综上所述,教师要注重培养学生的数感,加强其对数感的认识体验,进而让学生形成数感并提升数感,最终提高他们的数学思维能力。

## 参考文献

- [1] 小学数学教学中学生数感培养的教学策略[J]. 杨兆荣. 吉林教育. 2016 (21)
- [2] 小学数学教学中学生数感培养的教学策略[J]. 姚春燕. 西北成人教育学报. 2013 (01)

# 数学核心素养的理解与生成路径分析

## ——以高中数学课程为例

刘文征

(山东省青州第三中学 山东 潍坊 262500)

**摘要** 随着社会的进步和发展,教育的地位也在日益提高,教育质量和教育水平都在显著提升。随着教学的不断改革和深化,核心素养这一观念被提出,核心素养是指提升学生的综合素质的教学理念,能够提升教学质量和效率<sup>[1]</sup>。本文将针对高中数学核心素养的理解、生成路径以及如何提高数学的核心素养展开论述,希望给广大的高中数学教师们提供一些参考和帮助。

**关键词** 数学核心素养; 理解; 生成路径

**DOI** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.971

## 引言

核心素养是时代发展的必然产物,是根据我国近年来教育的发展形势所提出的教育理念,以全面提高学生的综合素质为主的教学方式。在高中数学教学中,核心素养能够提高数学教学的效率和质量,能够对高中生数学学习过程中的问题进行解决和优化,弥补数学学习过程中的弊端,对于高中生的数学学习有着重要的作用。

### 1、高中数学核心素养的理解

核心素养与传统的教学理念有所区别,但是也有赖于传统的教育方法和理念,经过对传统的教育方法,取其精华,去其糟粕所形成的一种现代教学理念。核心素养所培养的能力必须符合学生全面发展和长期发展的需求,帮助学生培养正确的人生观、世界观和价值观。高中数学的核心素养培养包含了对数学逻辑思维推理能力的培养、数学基础运算能力的培养、数学空间想象能力的培养、数据分析能力的培养、数学空间想象能力的培养等多个方面。注重高中数学核心素养的培养,有助于提高学生的学习水平和学习效率,提高数学教学的教学效率和教学质量。

### 2、数学核心素养的生成路径

#### 2.1 数学空间想象力的培养

数学的空间想象力是数学核心素养需要重点培养的能力。数学空间想象力的强弱与学生的理解能力和思维能力密切相关,因此,教师在进行数学空间想象力的培养时,要综合考虑到学生的个体差异性,考虑到学生的学习情况进行课程的设计和能力的培养,采取一定的方式方法,帮助学生更好的理解和掌握<sup>[2]</sup>。

例如:在学习空间几何体的学习时,会学到棱锥的定义,如果一个多面体的一个面是多边形,其余各面都是有一个公共顶点的三角形,那么这个多面体就叫棱锥。通过讲解棱锥的特征,让学生展开想象,分组讨论,在我们的生活中,有哪些建筑应用到了棱锥?应用棱锥有什么样的作用?学生通过想象给出答案后,教师可以通过多媒体,向学生们展示具有代表性的生活中具有代表性的建筑,墨西哥太阳金字塔,埃及金字塔等,帮助学生们更好的理解棱锥的定义和应用,也可以让同学们自己动手,根据生活中的建筑绘制棱锥的平面图,帮助学生更好的理解空间几何体和空间思维。通过联系生活,让学生们展开想象,不仅能够提高学生学习的兴趣,帮助学生更好的学习和理解孔家几何体,而且还能培养学生的空间想象能力,从而进一步提高数学学习效率和质量<sup>[3]</sup>。

#### 2.2 数学基础运算能力的培养

数学运算需要针对运算题目选择一定的方法、掌握一定的规则,从而才能求得运算结果。数学运算能力的核心素养依赖于算法和算理两个部分。其中所涉及的运算方法,并不是针对某一道题,而是针对某一类题;算理就是运算的依据和原理。在高中的运算过程中,需要注意的是,高中的数学运算相对复杂、具有一定的难

度,运算不在单单是数字与等式,还包括函数之间的运算、集合之间的运算等,需要高中生理理解运算法则,了解运算方向。例如:在学习二次不等式及其解法时,求 $4x^2 - 4x + 1 > 0$ 不等式的解集,首先要求出一元二次方程的根,然后画出函数图像,接着根据图像求出不等式的解集。

#### 2.3 数据分析能力的培养

数据分析能力的培养对于高中生来说,具有一定的难度,是高中数学教学中的短板。具备一定的数据分析能力,可以帮助高中生应用数学工具分析和解决生活之中常常遇到的实际问题。因此,高中的数学教师应注重对高中生进行数据分析能力的培养。教师要从实际出发,综合考虑全班学生的数学学习情况,制定相应的教学方法和策略,帮助学生学习和理解相关知识,确保学生可以将学习到的知识,运用到实际生活中,能够进行有效的数据分析。例如:高中会学习到随机事件的概率、首先要让学生了解随机事件的定义,在条件s下可能发生也可能不发生的事件,叫做相对于条件s的随机事件。紧接着教师可以给学生讲授概率的计算方法,提出生活中常见的概率问题,抛硬币连续两次抛掷一枚硬币,可能会出现哪几种结果?围棋盒子里放有同样大小的9枚白棋子和一枚黑棋子,每次吃从随机的抽取一枚棋子在放回,你认为一定会抽到一枚黑棋子吗?通过问题引起学生的思考,吸引学生的兴趣,让学生在课下能够积极主动的进行数学的学习和探讨,以便于学生在解决问题的过程中,能够了解和掌握数据的规律,提升和锻炼学生的数据分析能力,从而进一步提高学生的数学水平和学习效率。

## 结语

综上所述,核心素养对于促进学生的全面综合素质的提高有着重要的作用,同时,核心素养也能够提升课堂的效率和教学质量,提高学生的学习水平和能力。高中数学的核心素养,同样对高中教学效率和教学质量的提高有着重要的意义,对于高中生数学学习能力和学习水平的提高有着重要的影响。因此高中数学老师,应注重对高中生进行数学核心素养的培养,主要体现在:数学空间想象力的培养、数学基础运算能力的培养、数据分析能力的培养等方面。高中数学教师在对高中生进行核心素养的培养时,也要充分考虑到学生的学习情况,从实际出发,采取一定的方式方法,从而进一步促进高中数学的教学效率和教学质量。

## 参考文献

- [1] 陈群燕. 培养核心素质对于提高党员发展质量的实效性研究[N]. 九江职业技术学院学报, 2017, (1): 63-64.
- [2] 路德洲, 洪钟, 傅丽凌. 绕核心素质核心能力建立电子类院校工程实践教学体系[J]. 实验技术与管理, 2014, (7): 91-92.
- [3] 朱立明, 胡洪强, 马云鹏. 数学核心素养的理解与生成路径——以高中数学课程为例[J]. 数学教育学报, 2018, (1): 42-46