

函数核心素养理念下的初中数学课堂构建策略

姚长青

(山西省繁峙县砂河第四中学,山西 繁峙 034300)

摘要:在初中数学教学中,函数教学是一个重要的组成部分。函数教学效果不仅影响学生当下的数学学习情况,对学生今后的数学学习也有重要的影响。因为函数是高等院校工科专业、理科专业学习中学生必须要掌握的基础知识^[1]。因此,在初中数学教学中,数学教师要进行合适的教学设计,加强对函数核心素养的培养,让学生形成初步的函数意识,为学生今后更好更快的发展打好基础。

关键词:函数;核心素养;初中;构建策略

中图分类号:G63 **文献标识码:**A

文章编号:1673-9132(2019)14-0034-01

DOI:10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2019.14.028

函数具有范围广泛的应用性、周密的逻辑性和高度抽象性,对学生逻辑思维能力、空间想象能力、抽象思维能力等有较高的要求^[2]。正因为如此,很多初中学生在学习过程中往往感到非常吃力。为了改善这一局面,同时也为了促进学生全面发展,初中数学教师在教学中要注重培养学生的函数核心素养。

一、函数核心素养理念下课前教学设计

在函数核心素养理念下,数学教师在课前教学设计工作中不仅要注重数学知识传授方案的设计,还要注重文化渗透方案的设计。换言之,在教学设计工作中,数学教师既要考虑到知识取向,同时还要兼顾到文化取向。知识取向主要是指以数学知识为核心,即以数学教材为核心,追求的是“教什么”“如何教”。在这个过程中,教师的主要责任就是给学生传递函数知识,学生的学习任务就是接受并消化教师传授的知识。而文化取向主要是指以学生为中心,注重函数文化的渗透。总而言之,要想让学生形成函数核心素养,不仅要求学生掌握函数知识,还要了解与函数有关的文化,在这个基础上形成函数意识。例如,在讲解“函数”概念的时候,数学教师可以给学生简单讲述“函数”的发展过程,从17世纪的伽利略到20世纪的豪斯道夫,数学教师可以将函数由“早期函数”到“现代函数”的形成过程和发展历程给学生展现出来。这样,学生就不再将“函数”视为冷冰冰的一个知识点,而是一个有温度、有厚度的物体,这对函数核心素养的形成具有积极的促进作用。因此,在课前教学设计中,数学教师尽可能在教学设计中纳入函数的应用价值、数学家史纪实、函数的发展趋势以及函数的相关文化背景。

二、函数核心素养理念下课中教学过程

函数核心素养简单点说就是让学生在分析问题或者解决问题的时候能够不自觉地运用函数知识和相关技能。所以,在函数核心素养理念下,数学教师不能再采取灌输式教学方式,要加强对数学思维的培养。只有激活学生的思维,才能提升学生的数学学习能力,从而实现对函数核心素养的培养。因此,在课堂教学过程中,数学教师可以采取问

题情境教学法与小组合作教学法相结合的教学方式进行教学,在这个基础上培养学生的函数核心素养。例如,在教学“二次函数”相关知识点的时候,数学教师可以通过多媒体给学生展示几个简单的二次函数图像,让学生可以直观地感受到“二次函数”与“一次函数”的不同,后者是一条直线,而前者是一条曲线。在这个基础上,教师再利用多媒体给学生分别展示出 $y=x^2$ 、 $y=-x^2$ 、 $y=2x^2$ 等图像,让学生以小组为单位对二次函数 $y=ax^2$ 的图像及其性质进行分析、归纳和总结。在这个过程中,学生的合作探究能力、分析推理能力等均得到训练,对二次函数也有了更深层次的理解。换言之,“二次函数”在学生脑海中不再是一个简单的解析式,而是各种符号、表格、图像、语言等要素之间的转换,能够加深学生对函数概念的理解,同时还能提升学生的函数知识综合应用能力。

三、函数核心素养理念下课后综合实践

培养学生的函数核心素养,其根本目的就是希望学生在今后的生活和学习中能够运用函数知识和相关技能去分析问题、解决问题。因此,函数核心素养的培养不能仅仅局限于理论教学,数学教师还要根据实际情况开展实践教学,让学生能够做到理论联系实践,这样既能深化学生对理论知识的理解,还能提升学生的函数知识综合应用能力,从而实现函数核心素养的培养目标。例如,数学教师可以让学生课下的时候和同伴打羽毛球、排球和篮球等,根据球体的运动路径大致列出二次函数关系式,告诉学生这对提升球体命中准确性具有积极的促进作用,以此调动学生学习积极性。除此之外,数学教师还可以布置一些具有生活化气息的家庭作业,比如引导学生结合刹车距离并利用二次函数判断交通事故中事故责任方、引导学生利用二次函数计算如何设计喷水池的半径才能确保喷泉喷出的水落在水池范围内等,通过这种理论联系实践的方式提升学生的函数核心素养。

综上所述,在素质教育不断深化的今天,初中数学教师要加强对函数核心素养的培养,尤其是函数核心素养的培养。这是为学生今后全面发展打好基础的必然措施,也是时代发展不可阻拦的趋势。在本文中,笔者从课前教学设计、课中教学过程以及课后实践活动三个方面就如何立足函数核心素养培养构建数学课堂阐述自己的一些拙见,希望能为广大数学教师的函数教学工作提供理论参考。

参考文献:

- [1]林晴岚,张洁,黄勇,陈柳娟.聚焦数学课堂落实数学核心素养的培养——以《函数的单调性》的教学为例[J].福建教育学院学报,2017(12):33.
- [2]陈遵志.数学核心素养理念下的初中数学课堂教学实践探索[J].福建教育学院学报,2017(2):61.

[责任编辑 谷会巧]

作者简介:姚长青(1975.9—),男,汉族,山西繁峙人,中小学一级,研究方向:函数图像的应用。