

关于高中数学教学中落实核心素养的策略探讨

姜德华

(天津市北辰区科技馆 天津 300400)

[摘要] 在新课改深入推进的背景下,核心素养教育逐步成为高中教育的核心内容,这也为高中数学课堂教学提出了更深层次的要求。为了进一步保证数学教学实效,彰显数学学科的育人优势,高中数学教师应当围绕核心素养教育要求,积极做好教学设计、教学模式的创新工作,从而为学生数学综合能力以及数学素养的发展保驾护航。

[关键词] 高中数学; 核心素养; 培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.2206

数学新课标指出,要立足于素质教育要求,加强核心素养教育。但是若想实现这一目标的话,依靠以往言语式、说教式的教学模式显然是不现实的。对此,广大高中数学教师还需秉承生本与素质教育观念,积极围绕核心素养教育来打造创新化与现代化的数学课堂,从而在保证教学有效性的同时,助力学生数学素养以及综合品质培养。

一、核心素养的概念阐述

教育界普遍认为,核心素养作为一种个体适应于社会发展的必备品质与重要能力,在推动社会平稳发展和持续进步方面有着突出的作用。一般来说,核心素养包括有知识运用能力、认知能力、创新能力等众多要素内涵。对应到数学学科来看的话,其指的是学生数学学习时而逐步形成的一种数学应用认知,可概述为学生在汲取数学知识、运用数学方法以及认知数学文化过程中,通过长期的技能训练以及经验积累而形成的一种品质思维与良好习惯。具体来说,包括有自主兴趣、数学思维、抽象认知、建模意识以及品质习惯等等。在核心素养的影响下,学生往往会展现出一种乐学好用、勤于思考以及勇于创新的品质,能够很好地运用所学的数学知识来看待生活事例或处理生活问题。而且,这种素养品质有着长期性和终身性的特点,在促进学生学习效果提升,塑造学生良好品质习惯以及助力他们良好成长与发展方面都有着巨大的促进作用。

二、核心素养下高中数学教学中存在的问题

(一) 课堂提问内容和方式比较单一

高中数学教学任务和压力比较大,很多数学教师主要是套用课后习题、试卷题目来进行提问,或者是检查学生数学公式和定律背诵情况,这种提问方式比较单调,对知识点的挖掘也不太深入。课堂提问可以让教师及时了解学生学习状态和对知识点掌握情况,一些课后习题不太符合学生学习状态,如果单纯套用课后习题,教师无法及时了解学生是否吃透知识点,再加上部分教师追求标准答案,忽略了引导学生进行追问和探究,没有发挥出课堂提问的价值。

(二) 数学综合实践活动较少

数学教学的初衷是让学生学以致用,让学生可以独立运用数学知识解决生活问题,高中数学新教材中也增加了综合实践板块,但是很多数学教师主要还是采取课堂教学的方式开展综合实践,学生缺少课外独立或者合作开展综合实践的能力。例如,在引用案例教学法的时候,习惯性直接把相关数学案例和结论告知学生,忽略引导学生进行自主实践,例如指导学生运用教辅书籍、互联网查询相关数学理论,让学生自主归纳出相关的数学知识,这不利于学生自主学习能力的培养。

(三) 师生课堂互动形式比较单一

高中生思维比较活跃,但是很容易走神,数学教师要关注学生课堂学习状态,积极和学生开展互动,帮助高中生保持一个良好的课堂学习状态。目前,很多高中数学教师采取的是课堂提问、习题讲解的方式开展互动,例如课堂随机提问、课后习题对答案等形式,这种互动方式更适合数学优等生,数学学困生和中等生自身数学理解能力弱一点,课堂发言积极性不高,他们很难真正参与到这种形式的课堂互动中。数学教师要根据每一个水平层次学生的特点来制定互动方式,例如难易程度层层递进的问题链、数学游戏、小组合作等形式,让每一个

学生可以积极发言、主动提问。

(四) 学科核心素养不够突出

核心素养是新课改的亮点,数学六大核心素养包括了抽象的数学思维,和具体的数学计算技巧,这对很多高中生来说还是有一定难度的,数学教师要把这六大素养渗透在各个教学环节。但是很多数学教师在教学中更加注重结果,例如学生作业正确率、考试分数,忽略了数学核心素养的培育,这对课堂教学改革也是非常不利的。例如数学教师在几何板块教学中,更侧重图形性质和公式的讲解,对于图形之间的联系、数形结合思维的培养讲解较少,很多高中生没有掌握数学六大核心素养的运用技巧。

三、高中数学课堂的核心素养培养策略

(一) 充分利用互联网的优势,强化学生的学习体验

互联网教育技术为可以实现前置性学习。课前预习是重要的学习过程,通过课前预习学生可以提前感知知识,了解课程的主要内容,学习简单的知识点,提高课堂听讲的效率。在预习环节学生的自主学习能力也得到锻炼,他们可以独立思考问题,对于一些难点问题,学生可以在后续的课堂学习中更有针对性进行解决。在传统教学模式下,学生只能自主浏览课本,自主学习。这种预习模式下,学生既缺乏有效的监督,也缺乏有效的学习指导,所以预习的质量难以保证,学生预习的兴趣也不高。而“互联网+”技术可以有效解决这一问题。在“互联网+”教育技术下,教师可以提前发布线上视频课程,学生在视听结合的环境中进行预习,可以更深入地了解课程内容,也可以发现预习的乐趣。线上视频课程的讲解也更有针对性,可以解决学生自主预习无目的、效率低的问题。

在讲授“函数的奇偶性”时,教师可依据信息手段之便,展示 $f(x)=x^2$ 以及 $f(x)=(x)$ 函数图像,然后与学生一同分析一下二者的特点,如定义域、图像特征等等,以此来使他们更加便捷和深刻地体悟到该部分知识点的内涵要义。又如,在讲授“正弦曲线对称性”时,教师还可结合网络视听资源,设计“图片+动画+问题+解释”形式的微课,并在课堂中运用暂停、重放以及回看等功能,与口授相融合来给予学生别样的学习体验。此外,教师还可将这些微课上传至班级QQ群或微信群中,指引学生进行不限时地的观看,从而以他们熟悉且喜爱的方式来激起他们的学习兴趣,推动他们数学知识的内化与巩固,为他们数学素养的发展奠定科技基础。

(二) 巧借图形,帮助学生解决函数以及几何难题

在高中数学教学中,经常会涉及到一些较为复杂的问题,学生理解起来有一定的难度,久而久之,学生也容易对枯燥的学习内容失去兴趣,不利于高效课堂的构建。而数形结合讲究数与形的相互变化,实现数字语言与图形语言的互相转化,合理运用数形结合思想可以引导学生找到问题的突破口,调动其参与学习的积极性,并深化学生的理解。立足学生解题角度,将数字语言转化为图形语言能够简化问题的难度,这种情况下学生也能更加直观地看到解题过程,方便其调整解题思路,有效提高其解题效率。

函数是高中阶段数学教学中的重点内容,在高考试题中所占比例较大。一些学生在解题时,常用基本方法,运用公式直

(下转第2265页)

生经历。这些作品使情感通过声音进行传达,在学习这些作品的时候,可以感受到这些美好的情感,从而使初中生的身心发生微妙的变化,使初中生的思想变得更纯净。例如在学习《爱我中华》这首歌时,应使学生从音乐中体会到对祖国的热爱之情,有了这样的情感,学生自然就会形成正确的人生观、世界观和价值观,从而为心理建设打下坚实的基础。

结束语

总之,在日常教学活动中,教师要充分认识到初中音乐教学的意义,不断创新教学模式,丰富教学内容,使学生在学习和掌握更多音乐知识的同时,还能真正培养自身的音乐素养,从而实现初中音乐高效课堂的构建。

参考文献

- [1]张恬.新课程改革视角下初中音乐高效课堂的构建研究[J].求知导刊,2020(38):91-92.
- [2]谭智鑫.基于立德树人的初中音乐高效课堂的构建[J].科学咨询(科技·管理),2020(09):186.
- [3]顾峰.素质教育背景下提升初中音乐教学质量的几点策略[J].求知导刊,2020(33):53-54.
- [4]林丽芳.关于初中音乐高效课堂教学的几点思考[J].考试周刊,2020(57):11-12.
- [5]张连彬.以生为本,打造高效的初中音乐课堂[J].北方

音乐,2020(12):178-179.

[6]方莹.提高初中音乐课堂教学的有效性的几点思考[J].黄河之声,2020(12):123.

[7]周莉萍.基于核心素养的初中音乐高效课堂的研究[J].科学咨询(科技·管理),2020(06):205.

[8]顾美娟.基于多元策略的初中音乐高效课堂的构建[J].新智慧,2020(13):100.

[9]张迎雪,范程程.关于初中音乐高效教学的实践探究[J].科普童话,2020(19):86.

[10]邝剑怡.多重手段辅助创造高效课堂——小学音乐高效课堂构建探究[J].家长,2020(05):145-146.

[11]杨小亮.构建初中音乐高效课堂的实践探索[J].文理导航(中旬),2021(03):94-95.

[12]汪海军.关于初中音乐有效教学途径的探究[J].读写算,2020(16):122.

[13]许君丽.核心素养下初中音乐有效课堂的构建研究[J].黄河之声,2020(06):103.

[14]张静静.初中音乐高效课堂构建探究[J].教育,2020(13):37.

[15]庞建平.略论初中音乐高效课堂的构建[J].新课程研究,2020(05):69-70.

(上接第2262页)

接套用到题目中解题。但此种方式只适用于一些简单的题目,复杂的函数无疑会加大学生的思想负担。为利于学生掌握相关内容,并为其提供解题思路,笔者在教学中充分结合各数形结合思想,进一步深化学生的理解,并发展学生的函数思想。已知L直线为 $x-y+1=0$ 且A(1,1)、B(2,-2),求该圆的标准方程。然后,以此抛出几个具有层次化的问题,如,AB中点的坐标以及直线AB的斜率为多少?线段AB的垂直分线方程是什么?其和圆心C之间有什么关系呢?圆心的坐标是多少呢?标准方程如何计算?等,并指引学生进行思考。期间,学生可进行举手抢答或补充回答。在完成讨论之后,教师再与学生一同探究正确答案。通过这样的方式,来深化他们的数学认知,并促使其数学思维、探究意识得以充分培养。

(三)联系生活,强化学生的应用意识

在当前素质教育不断深入的背景下,学生的数学综合素质发展已经成为教学重点,这就需要教师基于生活化教学内容,引导学生用所学知识解决实际问题,从而建立数学知识与生活之间的联系,认识到数学知识的价值所在。为实现这一培养目标,高中数学教师应围绕数学素养开展教学,其一,教师自身应重视生活案例与课堂的结合,改善以往以单一知识讲解为基础的教学模式,侧重学生的指导而不是单一的知识灌输,要充分考虑高中阶段学生的认知能力,构建趣味化、探究性生活教学环境。教师可以挖掘生活元素,引导学生结合自身生活经验学会举一反三,从而实现其解决实际问题能力的提升。例如,在讲授“几何体三视图”的知识点时,教师可指引学生想一

想、说一说生活中的几何体,在此基础上,教师还可布置绘画实际几何体三视图的课堂任务,从而以实践任务来搭建生活和数学学科之间的桥梁,在增添课堂趣味性的同时,实现强化学生建模思维的目标。

(四)引入小组学习,培养抽象认知

在数学核心素养中,抽象认知是极其重要的一个元素,属于学生认知、掌握以及运用数学原理的必备素养。为了培养学生这一素养,教师可将小组学习模式渗入到课堂当中,以合作之力推动核心素养教育效果的提升。在讲授“平面向量”的知识点时,教师首先可本着异组同质思想,划分出多个4-6人的数学小组,然后布置一些组别学习任务,如分析表述平面向量基本定理、探究轴上的向量坐标的表示方法与运算法则等,并指引各组成员通力合作一同就任务进行讨论与探究。在这过程中,教师应当做好教学巡视工作,这样一来能够维护课堂秩序,二来能够给学生提供及时性的点拨,确保该模式的良好推进。最后,待各组探讨完毕之后,教师可指引他们以此阐述结论,并做出相应的指正和总结,这样一来,不但能激起学生的学习热情,而且还能为他抽象认知、思维意识、协作意识以及处理问题等能力的发展奠基,可谓是一举多得。

参考文献

[1]王雅琴.刍议高中数学核心素养的教育价值及教学渗透策略[J].张家口职业技术学院学报,2018(01):79-80.

[2]李亚玲.基于学科核心素养培养的高中数学教学策略探讨[J].创新创业理论与实践,2020,3(10):44-45.