

核心素养视域下高中数学教学探究

郑巧英

(浙江省磐安中学, 浙江 金华 322300)

摘要: 随着教育改革深入,高中数学教学工作应得到进一步优化,教师要积极引入新的育人理念、教学方式,以此更好地引发学生兴趣,强化他们对所学知识的理解 and 应用水平,提升育人效果。核心素养作为当前时兴的一种教育理念,能够极大丰富高中数学教学工作的内容,拓宽育人路径,对学生更全面发展有极大促进作用。鉴于此,本文将针对核心素养视域下高中数学教学工作展开分析,并提出一些策略,仅供各位同仁参考。

关键词: 核心素养;高中数学;教学策略

高中阶段的数学教学工作一般可以分为两个层面,其一是显性层面的教育,主要包括各类数学知识,比如数学定理、法则、概念等。高中生通过学习这些数学知识,能够有效解决遇到的各类问题,对于他们之后的生活、发展有极大促进作用。其二是隐性层面的教育。和显性教育不同,隐性教育更关注对高中生综合思维、能力、品质的培养,数学核心素养便是展开隐性教育的关键内容。通过发展高中生的核心素养,能够让他们在理解、学习数学知识的同时,更为合理、高效地认识周围的事物,为其提供一种新的解决问题思路。通常来说,核心素养在数学课程中的体现主要包括:数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数据分析六个层面。

一、核心素养视域下高中数学教学的意义

(一) 有利于激发学生主动性

在高中数学以往教学中,整体课堂氛围较为沉闷,这会在很大程度上影响高中生学习数学知识的主动性,不利于他们感受到数学知识的魅力,甚至会导致一些学生出现畏难、厌学等不良情绪。通过展开核心素养视域下高中数学教学,能够打造一个更为高效、有趣的课堂氛围,提升数学教学工作的趣味性、有效性,让高中生能够更为深入、全面地理解和学习数学知识,帮助他们更好地应用所学知识内容,激发他们学习数学知识的热情,提升高中生的数学学习主动性。

(二) 有利于提升学生理解水平

当前,部分高中生在理解数学知识时,可能会出现理解困难、理解偏差等问题,这样会极大影响他们之后解决数学问题的效率和质量。通过展开核心素养视域下高中数学教学改革,能够让教师更为合理、高效地引入更多先进的辅助手段,结合微课、信息技术、媒体视频、小组合作等方式展开教学工作,帮助高中生更为深入地理解抽象的数学知识,提升课堂教学的趣味性、具体性。通过此方式,能够大幅提升高中生理解数学知识的效率,帮助他们逐渐养成更强的学习信心和主动性,提升育人效果。

(三) 有利于优化数学教学形式

在传统的高中数学课堂教学中,很多教师所用的育人方式较为单一,他们甚至仍是采用灌输式的方式展开教学工作,这样会极大影响高中生理解数学知识的效率和水平,不利于他们学习兴趣的激发,导致高中生很容易出现缺乏课堂参与感的情况,不利于提升教学效果。通过展开核心素养视域下高中数学教学改革,能够逐渐打造一个更为高质量的数学课堂,能够帮助教师实现对以往育人形式的有效突破,帮助高中生更好地解开自身的思想束缚,转变以往单一化、无趣化、死板的教学形式,有利于实现师生间更高效地互动,让高中生成为数学课堂的主人。

(四) 有利于培养自主学习习惯

在高中数学教学中我们可以发现,一些高中生的自控能力较差,这就导致其很难展开高水平的自主学习活动,从而极大影响他们学习效率的提升。通过开展核心素养视域下高中数学教学改革,能够逐渐为高中生打造一个更为优质的线上学习平台,教师还可将日常教学中所用的微课、PPT等数字化资源提供给高中生,让他们能够结合自学平台展开更高效的学习与互动。此外,在高中生遇到问题时,他们可以将自己的问题、困惑分享给其他同学,从而使其通过讨论的方式解决问题,帮助他们更为高效地完成对数学知识的探索与学习,帮助他们形成良好的数学学习习惯。

二、核心素养视域下高中数学教学的问题分析

(一) 教学理念落后

对于高中数学教学工作来说,为进一步提升核心素养视域下高中数学教学效果,必须要重视对教师综合育人能力的提升,这对之后教学工作的开展会产生极大影响。现阶段,部分高中教师在展开数学教学工作时,存在的应试思想较为严重,在课堂上,他们常会将理论知识作为主要教学内容,对于教材的延伸和拓展也不够充分,这样会极大影响高中数学教学的实际效果。此外,在展开高中数学教学工作时,一些教师的教学思维逻辑性不足,常会出现想到哪讲到哪的情况,这样会极大影响高中生的学习理解能力提升,不利于他们形成更为完善的数学知识体系,阻碍了他们核心素养的形成与发展。

(二) 教学模式单一

在开展核心素养视域下高中数学教学工作时,为进一步提升育人效果,教师应选择适合的方式展开教学活动,这样才能提升高中生对数学知识的理解和应用水平,这也对高中教师的育人能力、教学技能提出了一定要求。但是,在当前高中数学教学中,很少有教师能主动革新教学形式,他们常会采用灌输的方式展开育人活动,这样虽然也能帮助高中生学习一定数学知识,但是并不能激励他们对所学内容展开更深入思考,阻碍了高中生数学知识学习的主动性提升,影响其核心素养的发展。此外,单一的教学模式很容易导致课堂氛围枯燥,高中生难以在学习中感受到数学知识的魅力,阻碍了高中生的进一步发展。

(三) 学生缺乏兴趣

高中阶段的数学知识内容繁杂,部分知识具有很强的抽象性、枯燥性,数学知识点的形式也较为多变,这些都会对高中生的学习能力提出要求。在数学课堂中,很多高中生并不具备较强的学习主动性,在教学过程中,教师常会发现一些学生存在走神、睡觉等情况,这样除了会影响他们学习数学知识的质量,还会对教师的教学状态、课堂效率等产生影响。由于缺乏学习兴趣,一些

高中生很容易出现惰性思维,导致其难以针对所学数学知识展开更深入思考,从而极大影响了核心素养视域下高中数学教学效果提升。

三、核心素养视域下高中数学教学的策略

(一) 构建媒体情境,培养学生直观想象能力

对于大部分高中生来说,数学知识本身较为枯燥,这就导致其很难在数学课堂上感受到学习的快乐。为此,我们可以尝试对教学形式的进一步优化,将新媒体技术引入课堂,以此为高中生创设一个更为优质、趣味、生动的媒体情境,以此降低他们学习数学知识的难度,帮助他们形成较高水平的直观想象能力。例如,在展开《立体图形的直观图》这部分知识的教学时,我们可以从网络上寻找一些生活中常见物品的立体图形,而后将其以图片、视频的方式展现在高中生面前,让高中生结合视频画出其直观图,以此帮助他们完成对数学知识的探索与学习。通过此方式,高中生能够更为直观、深入地理解所学知识,促使其直观想象能力得到进一步发展。

(二) 结合生活实际,培养学生数学抽象能力

数学知识本身与高中生的实际生活具有非常紧密的联系,为此,在展开核心素养视域下高中数学教学工作时,我们可以尝试将一些生活元素引入数学教学中,而后以此为基准提出一些问题,带领高中生结合问题展开思考、分析,以此促使他们的数学思维、数学素养得到进一步发展。通过结合生活元素展开教学工作,能够大幅提升高中生的学习效率,让他们结合生活经验分析、解决问题,提升他们对生活中数学问题的发现、观察、总结能力,提升其学习效果。

例如,在展开《简单几何体的表面积与体积》这部分知识的教学时,我们可以尝试将一些生活元素引入课堂,比如,可以将牙膏盒当作教具,而后在其各个面标记上数字,将其展开计算其表面积。同时,我们可以组织高中生结合所学知识对计算过程展开讨论、分析,以此进一步提升数学课堂的趣味性,促使他们的数学抽象能力得到进一步发展。

(三) 结合课堂练习,培养学生逻辑推理能力

在核心素养视域下高中数学教学中,发展高中生的逻辑推理能力极为重要,这也是数学教学工作的重要组成部分。为此,在展开育人工作时,我们应尝试引入更多新的教育方法、教学思路,以此帮助高中生更为直观、深入地理解所学内容,提升他们的数学推理能力,让高中生能够结合数学题目展开更深入分析、思考,提升育人效果。在高中数学课堂,我们可以为高中生讲解一些逻辑推理的方法、思考的技巧,以此帮助他们打好基础,使其能够顺利解决遇到的各类问题。

例如,在展开《等差数列》这部分知识的教学时,我们可以提出一些探究问题,而后组织高中生分为不同小组,针对问题展开讨论、思考、分析。在此过程中,高中生需要结合问题展开逻辑分析、沟通,这样才能使其逐渐找到数据之间的关系,从而更好地解决问题,提升他们的逻辑推理能力。此外,在为高中生提供课堂练习题时,我们可以针对高中生的认知能力、知识储备、学习特点等展开分析,为不同层次的高中生提供对应水平的题目,这样才能保证所有高中生都能参与到知识探索与学习中,从而在整体上提升数学教学效果。

(四) 构建解题模型,培养学生数学建模意识

在展开核心素养视域下高中数学教学工作时,我们应重视对高中生数学建模意识的培养,这也是促使其综合能力提升的重要

组成部分。为此,我们可以尝试为高中生建设一个解题模型,以此帮助他们更为高效地实现对现有知识的整合,提升他们解决问题的效率与质量。在高中阶段会涉及到很多解题模型,每个模型都需要高中生具备一定的数学知识储备,这样才能使其对各类问题展开更高效探索与分析。此外,高中生在日常的学习中,应积极总结新的解题模型,这样才能更好地应对出现的各类问题,进而帮助他们形成一套更为完善、全面的解题思路。通过此方式,能够助力高中生的建模意识得到进一步发展,帮助其更为深入地理解所学数学知识的内容。

(五) 开展课堂游戏,培养学生数学运算能力

运算能力的形成并非一朝一夕,我们应长期坚持对高中生展开训练,这样才能取得一定效果。为此,在展开核心素养视域下高中数学教学工作时,我们可以尝试将课堂游戏引入教学过程中,以此帮助高中生形成认真审题、仔细计算的良好习惯,从而促使他们的数学运算能力得到进一步发展,提升其核心素养。但是,一些教师在展开数学教学工作时,为节省教学时间常会简化、省略解题步骤,这样并不利于高中生运算能力的发展。为此,展开核心素养视域下高中数学教学工作时,我们应尽可能写完解题步骤,以此让高中生更为直观、深入地理解教师的解题思路,帮助他们掌握更多运算技巧,这对高中生的运算能力发展有极大促进作用。此外,我们还可结合实际情况,将一些趣味游戏引入课堂,以此促使高中生的运算能力得到进一步发展。

例如,在展开《导数的运算》这部分知识的教学时,我们可以组织高中生展开一个“解题小能手”的课堂游戏。在游戏中,我们可以将高中生分为不同小组,而后为每个小组提供一些导数运算习题,让他们比赛解题,哪个小组最先正确解完所有习题则为胜利。通过此方式,除了能帮助高中生更为深入、全面地理解这部分知识,提升他们的运算能力,还能帮助他们形成较高的沟通能力和分析能力,这对其核心素养的发展有极大促进作用。

(六) 开展小组合作,培养学生数据分析能力

在展开核心素养视域下高中数学教学工作时,为进一步发展高中生的数据分析能力,我们可以尝试将小组合作模式引入课堂,以此为之后的育人活动开展提供助力。比如,在展开《用样本估计总体》这部分知识的教学时,我们可以将高中生分为3-5人小组,而后为他们提供一些数据,使其能够结合数据展开分析、整理,最后完成用样本估计总体。在此过程中,高中生需要结合数据展开分析、总结、讨论,这样对其数据分析能力发展有重要意义。

四、总结

综上所述,若想提升核心素养视域下高中数学教学效果,我们可以从构建媒体情境、结合生活实际、结合课堂练习、构建解题模型、开展课堂游戏、开展小组合作等层面入手研究,以此在无形中促使核心素养视域下高中数学教学质量提升到一个新的高度。

参考文献:

- [1] 娜仁格日乐,史宁中.数学学科核心素养与高中数学内容之间的关系[J].东北师大学报(哲学社会科学版),2019(06):118-124.
- [2] 张红霞,江小霞.“互联网+”核心素养下的高中数学教学分析[J].中国新通信,2023,25(15):185-187.
- [3] 曹云飞.核心素养培养视域下高中数学教学策略优化研究[J].科学咨询(教育科研),2023(07):206-208.