

对核心素养发展下高中数学深度学习的思考

王芬芬

(溧阳市竹箠中学 江苏 常州 213351)

摘要: 在新课改背景下, 学科教育对于学生的核心素养培养有着很高的要求, 这就要求学生要从盲目地刷题模式当中解放出来, 不再把通过应试作为学科教育的唯一目标, 而是转向更深层次地对于素养提升上面, 而数学深度学习能力是学生数学学科核心素养培养的一个重点方向, 此文探究了高中数学教学中培养学生核心素养的重要意义, 进一步探究了在核心素养发展理念下, 培养学生数学深度思维能力的策略。

关键词: 核心素养; 高中数学; 深度学习

1. 在高中数学当中培养学生核心素养的必要性

高中数学这门学科有非常强的专业性, 学好这门课程需要学生具备努力钻研、勇于探索的“科研精神”, 所以高中数学课程内容虽然比较枯燥乏味, 但是却蕴含了丰富的核心素养培养内容, 因此在高中数学课程中融入核心素养培养就有了非常大的必要性。

1.1 高中数学课程教学中的数学思维逻辑训练有助于培养学生形成不怕困难、勇于钻研的价值观念

高中数学课程是一门需要学生拥有缜密思维能力的学科, 也就是说在课程教学里面要对学生数学思维能力多加训练和培养。而数学思维能力的培养过程需要学生要在探索课程知识的过程中养成勤于思考的习惯, 特别是对于一些数学推理问题更需要学生不断对推理过程深入钻研和探索, 这个过程需要学生能够坚持不懈探索问题的答案, 即便是面对再大的困难也不能够放弃探索, 进而在整个探索过程中培养学生勇于钻研的德育主题内涵, 所以这就给高中数学“核心素养培养”带来了很大的必要性。

1.2 高中数学课程中对于数学形势的研究有助于提升学生对于时事政治的关注度

高中数学课程有大量对于当前国家数学发展和世界数学形势的研究, 国家数学的发展便是现阶段时事政治的一个非常重要的组成部分, 学生在学习这些课程内容时, 一方面能够提升对于当前时事政治的关注度, 另一方面还可以培养学生对于数学形势的分析能力, 也就是说可以有效引发学生对于时事政治热点话题的讨论, 学生在讨论过程中能够提升对于课程知识的巩固能力的同时, 还能够有效激发学生的爱国热情, 达到核心素养培养的目的。因此, 从这个层次来讲, 高中数学的“核心素养培养”也有非常大的必要性。

1.3 高中数学课程中的数学史和数学典故有助于学生向数学家学习其优秀品质

高中数学课程中蕴含了大量的数学典故和一些数学家的人物故事。这些典故体现着高中数学课程的核心内涵, 这些数学家的人物故事包含了数学家对于专业领域的贡献精神。所以, 在高中数学课程教学中, 如果能够让学生体会这些著名数学家的个人优秀品质, 就能够引发学生的价值观念共鸣, 并在学习和生活中学会向这些拥有优秀品质的人物看齐, 达到在数学教学中完成核心素养培养的目的。

2. 核心素养发展下学生深度思维能力培养策略

2.1 创设教学情景活动, 引导学生思考数学问题
情境式教学指的是为了实现教学目标, 选择某一个知识或者背景作为主题, 并且围绕主题设计教学的情境, 让学生在情境当中体验感悟、自主探索、合作交流, 从而达到学习效果提高, 培养学生的数学思维能力。在高中数学教学当中, 采用情境式教学可以让学生更加有效地参与到教学中来, 进而培养学生的学科核心素养。比如说教师可以创设在高中数学的情境式教学中, 实验无疑是相当重要的内容, 尤其是对培养学生数学核心素养以及促进学生全面发展, 实验都能够起到非常良好的作用。在高中数学情境式教学中, 实验需要围绕教学主题, 但是要向更深入和更前沿的方向靠拢, 比如对杠杆这一节的内容进行情境式教学, 那么实验设计就应该更加偏向于自动杠杆和杠杆应用方面。在高中数学中, 几何、方程、计算几大板块都是跟实验紧密结合在一起的, 这也是增强情境式教学内容关联性的一种方式, 可以设计实验将这些板块的内容联系起来, 同一个实验既涉及到计算, 又涉及到方程, 还涉及数学原理。这种类型的实验对学生的吸引程度也更高, 能够激发学生动手的兴趣, 让学生在动手操作中思考数学问题, 提升数学深度思维能力。

2.2 在学科教学当中关注学生个性化发展,重视学生的素质培养

高中数学新课改的一个教学目标明确要求学生在学习数学的过程中要有主观能动性,对数学问题坚持不懈地进行思考、探索和钻研。所以,高中教师应当切合新课改下高中数学课程的这一特点,在教学过程中要重视对于学生创新精神和数学思维能力的培养。那么如何在教学过程中培养学生的创新精神和数学思维能力呢?首先,教师应当更新和优化教学理念,教师需要在创新教育中明确高中教学的教学目标,因为教学目标是教学活动开展的非常重要的依据,在明确教学目标时教师还应当关注学生不同的情感需求和促进学生的个性发展,这样才能使得学生有更大的兴趣对数学问题进行实践,例如在针对函数的学习时可以将学生所感兴趣的内容引入函数的概念当中;其次,教师可以应当利用多元化的教学方式,在教学方式上大胆创新和优化,针对不同层级的学生应当采取不同的教学方式,在高中数学教学过程中,教师需要摆脱单纯且枯燥的教学氛围,创造多元化的教学方式使得数学课堂变得生动灵活有趣,从而提升学生的学习兴趣,使得课堂变得更加高效,例如在对立体几何这一章节进行教学时,教师可以利用生活化的教具来加深学生对于立体图形特点的认识,提升学生的空间思维能力。

2.3 在模拟实验中培养学生的数据分析素养

在数学教学中,老师在课堂上会开展一些小实验来提高教学内容的效果,从学生方面看来,这也是很有必要的。因为对于高中生来说,他们的形象思维发达,抽象思维薄弱,对于高中的部分课程来讲会出现理解不够导致对知识点的把握度不够的情况,对直观形象和反复记忆观察学习的知识印象更加深刻,另一方面从数学这个科目本身的角度来讲,

数学知识总的来说难度较大比较抽象,与学生初中所学知识差距较大,学习起来十分的吃力,难以形成系统的知识网图。因此,教师在课堂中采用实验与教学相结合的办法对于学生学习知识是十分必要的,数学实验可以让学生在在这个过程中理解数学知识的原理,要知其然更要知其所以然,增强了学生对于数学这门学科的学习积极性,增加知识趣味性,加深对知识点的理解,提高学习效果。利用模拟实验软件,不但能够缩短实验时间,将很多实验步骤简化掉,减少很多实验的人为误差,而且可以使学生更加快速更加简便地理解实验原理,学习其中的数学知识,丰富了数学教学的趣味性,提高了学生学习的积极性,从被动地学习理念转化到主动地想学习的理念中去,通过模拟实验的开展,使学生们的逻辑推理能力得到进一步的提高,使学生在掌握基础知识的同时,不断提升发现问题、解决问题的能力,培养学生的逻辑推理、数学建模等数学核心素养。

参考文献

[1]王志强.核心素养和新课标视角下数学教学设计策略——以古典概型的教学为例[J].甘肃教育研究,2021(04):40-43.

[2]杨璧华,文尚平.基于问题解决视角下的教学设计与实践——以“平面向量的数量积”复习课为例[J].中小学课堂教学研究,2021(09):29-34.

[3]卢春柳,卢家宽,彭刚.追求理解的单元教学设计——以一元二次函数、方程和不等式教学为例[J].教育观察,2021,10(35):73-76+94.

[4]幸世强,周祝光,罗文力.高中数学课堂中促进学生深度学习的教学策略——以“函数的零点和方程的根”教学为例[J].教育科学论坛,2021(28):55-57.

作者简介:王芬芬;女;溧阳市竹箦中学;1983年9月;汉;江苏常州;大学本科;中一;高中数学教学;