

表,才能真正让学生掌握知识和技能。不止如此,教学理念也要与时俱进,要跟时代的发展,让学生掌握新型的数学基本知识。例如,教学《概率与统计》,从学生实际生活出发,让学生了解生活中数学知识,知道数学知识来源于生活,要想了解学好数学,要掌握基本的数学知识与技能。

2注重实施与落实过程与方法教学

传统教学中,数学教师只注重传输数学理论知识,学生处于被动地位,机械地记忆混理解数学知识,只会简单地应用数学知识,不会深入了解数学的本质,不利于培养学生的创新思维和实践能力。新课程改革下提出探究性学习,要求突破以往的教学形式,利用情境教学法,营造真实的教学情境,开展相关的探究活动,引导学生独立思考,并学会解决问题,掌握基本的知识与技能,帮助学生形成良好的学习态度,提升学生的学习情感体验,促进学生创新思维的激发,探究精神的培养。例如,在教学《空间几何体的结构》时,教师可以一些空间几何体的模型引进课堂,给学生创设生活情境,并让学生结合生活探讨这些几何体是一些什么图形,与其他同学相互探讨,并且给予学生独立思考的空间,既能够锻炼学生的思考能力,又能够提高学生的求知欲和探究欲。教师利用情境教学法,能够引导学生走进真实的学习情境,感受学习数学的乐趣,从而能够让学生在获得一定的情感体验,有利于学生掌握正确的学习方法,培养学生的情感态度价值观。

3坚持学生的主体地位

新课程改革下,要求教育教学工作者将促进学生的全面发展作为教学目标,改变以往教师占据课堂主动地位,教师处于变动地位的形式,教学模式也不再是填鸭式和灌输式,而是要继承传统教学优势,在此基础上实施新型的教学模式和运用

多样护的教学方式。例如,在教学《随机事件的概率》时,教师可以利用小组合作的的教学方式,对学生进行分组,形成以小组为单位的课堂教学。每四个人为一组,每一组的成员列举一个随机事件,小组成员相互探讨随机事件发生的概率,比较哪一个小组既能够列出正确的随机事件,又能够得出其发生的概率。教师从旁进行引导,一旦学生的思维遇到阻碍,要及时启发学生,引导合作与学习,如此给予学生一定的空间和时间思考问题,展示学生的个性。教师运用小组合作的的教学方式,不仅遵循新课程改革的要求,还充分尊重学生的主体性,让学生学会合作和交流,拉近师生之间的关系,促进学生情感、态度价值观的形成。

三、结语

总而言之,高中数学三维目标不仅符合新课程改革的教学理念,更重要的是它从学生的实际情况出发,旨在促进学生的全面发展。高中数学教师要改变以往的教学理念,推陈出新,深入认知新型的三维目标教学理念,合理利用过程与方法教学,坚持学生的主体地位,引导学生掌握数学的基本技能,让学生全面认识数学,培养学生的情感、态度和价值观,促进学生的全面发展^[3]。

参考文献

- [1]梅坚强.优化整合高中数学课堂教学“三维目标”的实践思考[J].数学教学通讯,2019,16(24):112-113.
- [2]王发涛.高中数学课堂教学“三维目标”设计优化的探究[J].中小学教学:高中版,2019,17(Z1):35-37.
- [3]朱传美.另类“三维”高中数学课堂教学目标的思考与实践[J].数学教学研究,2018,036(6):12-16.

数学核心素养视角下审视高中解析几何的教学

黄菊清

(江西省宜春市宜丰县宜丰中学 江西 宜春 336300)

[摘要]解析几何是高中数学教学中的一项重要内容,但往往具有相当大的难度。在素质教育不断推行下,如何将数学核心素养融入高中解析几何教学是一项具有研究价值的课题,本文主要对此展开分析和探讨。

[关键词]数学核心素养;解析几何;高中数学;教学;能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.172

引言

在解析几何教学中,学生时常表现为积极性不高、学习效果不好,而这种现象的影响因素是多方面的。一方面是解析几何方法单一化、模式化,难以调动唤起学生的学习热情,另一方面是教师对学生的状况、学习需求等缺乏全面了解,导致学生未曾真正把握解决集合问题的规律。在数学核心素养视角下,更新教学思想、教学目标以及教学方式,推动高中解析几何教学的改革,提升教学效果,进而强化学生的数学思维和综合素质能力,为其健康发展奠定坚实的基础。

一、以坚持学生主体地位为教学基础

教师需要清醒意识到学生在数学课堂上的地位,将学生当作教学活动的主体,围绕学生的个体需求以及个人特征设计教学活动,有利于激发学生的学习积极性。站在学生角度思考并划分教学层次,这样的解析几何教学才更有实质意义。首先,教师要以学生核心素养发展的视角解读教材。核心素养视域下的教材解读要有全局意识,要能横向比较、纵向贯通,注意力、面、线的深度解读,要以学生发展的眼光认知教材,以学生成长的眼光解读和使用教材。在认知教材的环节要重点围绕学生素养和能力的生成展开研究,要关注学科知识的内涵及意义,了解学生的学习基础和最近发展区,明晰教材中的重点和难点,以学生核心素养的视角取舍和确定教学内容。其次,加强课本知识教学的同时,需要以强化学生的实践技能比赛、情感发育以及人生价值观养成等当为教学目标,促进学生的多元化发展。以“三段论”推理教学为例,由于高中生刚刚接触解析几何的相关知识,学生在逻辑推理演绎环节并不能发挥优势,因此开展这项教学任务有很大必要。在教学过程中,首要步骤是教会学生一些基本曲线的概念、几何性质,并要求学生掌握绘制几何图形的要领。在此基础上,帮助学生认识圆锥曲线的相关代数方程,将代数定义、几何性质与实际图形串联起来,引导学生构建系统化的知识脉络,进而提升学生的几何解析能力。

二、以强化学生建模能力为教学核心

解析几何是高中数学教学中的关键内容,而建模思想则是解析几何问题的核心。想要更好解决集合问题,学生需要具备扎实的理论基础,不断总结解题方法和解题技巧,找寻其中隐含的某种规律,进而同时保障解析几何的效率和准确性。如何快速完成数形转化、提炼题目中的重要信息、将未知信息转变成已知信息,遵循规律解决问题。总的来讲,这类几何问题需要学生做到以下几个步骤:第一,审阅题目信息,根据题目提供的信息标记好图像坐标。一般来讲,几何解析问题都是由题目直接作出直角坐标系,提供基础性框架,学生只需明确图像坐标;第二,理解题意,确定坐标位置,并提出假设。根据题目中的已知条件、隐藏条件分析所求对象的特征点,并做好标记进行假设,为建立方程组做好铺垫;第三,将已知数据和

未知条件相互联系,联立方程组;第四,求解。当然,这部分内容主要考察学生的数学运算能力,无论是层层递进逐步运算、还是技巧性的化繁为简,都需要保证运算过程以及运算结果的准确性。通过思考、分析、提出假设、计算等一系列过程,学生的数学建模思维得到充分锻炼,有利于强化学生的几何解析能力,进而提升学生的数学核心素养。

三、以加强学生思维训练为教学关键

在高中解析几何教学中,教师需要对这方面知识的教学有一个正确的认识,并及时转变自身的教学思想,以数学核心素养视域制定科学的教学方案,通过强化学生思维训练、分析算法路径等开展教学活动,营造充满数学氛围的教学课堂,达到提升学生学习质量的目的。现阶段来看,仍有很多教师对“问题化学习”并不十分了解,对这种学习模式的认识仍停留在表面,更注重学生的计算结果是否精准,没有引导学生掌握正确的解题思路和解题方法,学生独立思考 and 探索的时间严重不足。除此之外,有些学生在解析几何问题的时候过于盲目,解题步骤冗长复杂,反而为自己增加了作业量。针对这项问题,则需要教师帮助学生逐渐放慢节奏,给学生提供充足的时间分析算法路径、运算节点,让学生的思维由浅入深,由粗到细循序渐进的展开,积累更多的解题经验,强化学生的思维品质和数学运算能力。以下面这项解析几何问题为例: $4x \pm 2y = 0$ 是双曲线的渐近线,并且该双曲线经过M(4,6),求双曲线表达式。教师需要辅助学生设计算法路径,并理清计算节点,帮助学生克服思维障碍。而这道数学问题则需要教师给予学生适当的引导,让学生从双曲线渐近线的性质和双曲线表达式之间的关系着手,逐步思考和分析两者之间的关系。根据已知条件列出相应的表达式: $(4x)^2 - (2y)^2 = a^2$,并将M点代入求解,从而解决数学问题。

结语

综上所述,解析几何教学是高中数学教学中的重点难点,对学生数学思维的发展具有重要影响意义。在数学核心素养视角下,高中解析几何教学亟待完善和创新,重视学生在教学课堂上的主体地位,通过优化教学设计来强化学生的思维训练、提高学生的数学思维品质和建模能力、增长学生的解析几何经验,有利于学生高效率、技巧性的解析几何问题,进而提升学生的数学核心素养。

参考文献

- [1]姚艳.数学核心素养视角下审视高中解析几何的教学[J].科学大众(科学教育),2020(07):8.
- [2]谭瑞军.核心素养视域下高中数学课堂教学的思考——以高中解析几何的教学困境为例[J].中学数学月刊,2018(12):11-14.