

浅析初中数学如何培养学生核心素养

田风荣

(宁夏回族自治区中卫市海原县第二中学 宁夏 中卫 755299)

【摘要】 新时代课程的标准,提出了初中生数学核心素养的要求。初中数学一线教师也积极运用多种教学方法促进学生数学素养的形成。然而,在实际的课堂教学中,还有一些数学教师不知道如何采取有效的教学策略来实现学生核心素养的培养。基于此,笔者从自己的初中数学课堂实践教学出发,提出了详细的目标设计既生活情境的引入和问题教学策略的运用,希望对其他初中数学教师有所帮助。

【关键词】 核心素养; 教学目标; 生活情境; 教学问题; 初中数学

数学教师可以根据培养核心素养的要求,结合现行数学教材中安排的内容,优化教学策略的设计,逐步实现学生数学核心素养的培养,核心素养教育理念既是对初中数学教师的挑战也是教师推进课堂改革的方向。

一、引入生活情境,培养核心素养

在数学核心素养中对学生提出了数学建模的素养要求。本质上是指学生运用数学知识解决实际问题的能力。因此,在初中数学知识教学的实施过程中,教师可以根据教学内容将现实生活中的元素引入教学。使学生在回答实际问题的过程中逐步认识到数学知识与实际生活的密切关系从而逐步感受到数学知识的实用性,形成数学建模的核心素养。比如在开展二元一次方程知识教学的过程中,教师可以根据本课的主要内容,向学生提出包含生活元素的问题。从课本上的知识安排来看,二元线性方程组的解法及其在解决实际生活问题中的应用是本课的主要教学内容。老师从上面的内容开始并向学生提出例如:据了解,游乐园内有33条长椅和木马,其中有101条腿而板凳的腿是4条,木马的腿是3条,那么游乐园里有多少条板凳和木马?某学校购买了a、b两种型号的彩电共7台,花费15900元,已知这两种型号的彩电价格分别为3000元和1300元,那么学校A、B两台彩电各买了多少台?这些问题可以使使学生逐渐感受到与生命元素等知识之间的密切关系。然后呢?我一边回答问题一边生活,从而逐步形成数学建模的意识落实数学核心素养的教学要求。显然,在初中数学课程教学过程中,教师可以利用现实生活元素的渗透,完成学生数学建模素养的培养从而逐步达到数学核心素养的要求。

二、精细目标设计,指向核心素养

课堂教学目标的设计是课堂整体设计的关键环节也是对学生在课堂学习过程中将要发生的一些变化的一种预示。在核心素养看来,教师可以根据教学内容进行深入分析,制定指向数学核心素养的教学目标。使教师能够根据教学目标的要求安排教学策略和教学工具,逐步落实课堂教学目标要求,满足培养学生核心素养的效果。

例如,在直方图的教学中,教师可以根据教材对本课内容的安排,结合数学核心素养的内容要求,设计以下教学目标:

- (1) 数学运算: 提高学生的数据处理和运算能力;
- (2) 数据分析: 通过培养学生运用数据分析实际问题的能力,进一步提高学生的数据意识,实现学生对数学的应用价值。
- (3) 数学抽象: 通过本课的教学,让学生逐步形成统计学的概念;
- (4) 数学建模: 使学生在描述数据的数学活动过程中体验统计与生活的关系;
- (5) 逻辑推理: 引导学生运用频率分布直方图解决实际问题;
- (6) 直观想象: 通过观察频率分布直方图,让学生提高分析图形的能力;

显然,上述教学目标从数学抽象素养、数学建模素养等数学核心素养内容出发,对初中学生提出了要求,教师在上述教学目标的指导下进行本课的教学设计,可以做出有针对性的战略安排使教师在教学过程中逐步完成对学生数学核心素养的培养。

三、问题引领教学,发展核心素养

问题在初中数学课堂中的应用已经屡见不鲜,在初中数学课堂教学中的数学核心素养视野下,教师可以利用问题的形式为

学生创设探究情境,让学生在分析问题中,逐步形成逻辑推理的核心素养。例如,在三角形的全等判断一课的教学中,为了培养学生的逻辑推理能力,问学生:所有的边都对应两个相等的三角形,这是全等三角形吗?所有的角都对应着两个相等的三角形。在对这些具有探索性因素的问题进行分析和思考的过程中,学生可以逐步完成三角形同余判断定理等知识的推理。并在获得答案的同时加深对三角形同余判断定理等知识的认识。可见,在初中数学课程教学过程中,教师可以利用问题的形式,培养学生的数学素养提高学生的逻辑推理能力。

四、技能形成与问题解决要和谐相处。

计算是一种技能,需要一定的时间和训练才能形成。而现在的新教材把解题变成了数与代数、图形与几何。统计和概率等知识的学习也不能忽视解题思路的训练。但是,有些教师往往把解决实际问题看作是认真分析单词问题,因为这样做本末倒置。顾此失彼,结果学生经常出现公式列对错误的现象,导致学生计算能力薄弱。因此,要努力使计算技能形成与实际问题的解决相协调,以达到鱼与水的效果。首先要认真分析教学内容,认清这节课是以计算为主还是以解题为主并把握好算与用的度。其次,在理解算术的时候,要靠实际的例子,感受算术,然后在解决问题之前通过一定的训练形成技能。

五、通过创作引入情境概念

在初中阶段,数学教师为了培养学生的心理机能,利用客观世界或现实生活中的真实存在,探索有意义的问题而设置教学情境,开展数学教学活动。例如,在介绍毕达哥拉斯定理时,老师可能已经意识到了古埃及人造金字塔的故事,并计算出尼罗河会泛滥并测量土地面积。教师还可以根据装修房的边长应选择多少的瓷砖地面。二次函数概念的引入。另外,如果数学老师把一些数学故事结合起来贴合实际的生活,甚至一些数学奇闻趣事和幽默的数学概念的介绍。他们可以提高学生的学习积极性,营造积极活跃的课堂氛围。

六、总结

总之,学生数学核心素养的培养不是一蹴而就的而是一个逐步积累的过程。其中,数学教师要根据教学实际情况积累经验,逐步形成一套培养学生数学核心素养的策略以适应新课改的要求。

参考文献

- [1] 康乃章. 浅谈多媒体课堂下的初中数学高效课堂[J]. 科学中国人, 2015, 0(7X).
- [2] 张海燕. 初中数学高效课堂的构建探析[J]. 求知导刊, 2015, 0(21).
- [3] 丁娜. 如何构建初中数学高效课堂[J]. 科学中国人, 2015, 0(9X).
- [4] 王瑞芹. 浅谈如何构建初中数学高效课堂[J]. 科学中国人, 2015, 0(10Z).
- [5] 黄财源. 构建高效初中数学课堂, 要发挥导演的作用[J]. 科学中国人, 2017, 0(1Z).
- [6] 王嘉琦. 核心素养下初中数学高效课堂的构建[J]. 新课程·中学, 2019, (4): 160.
- [7] 张永华. 例谈培养初中数学思维能力的教学策略——以九年级《一元二次方程》单元教学为例[J]. 福建中学数学, 2017(12): 27-30.