

知识形成过程下初中数学教学案例刍议

马红梅

(重庆市秀山县龙池中学 重庆 409904)

[摘 要] 数学是初中阶段学生必须学习的基础学科,也是一门能够帮助我们解决实际问题的实用科目。根据《数学课程标准》指出,要重视组织课程内容的形成过程。这就需要在当下的初中数学课堂内,注重过程科学总结方法。

[关键词] 知识形成; 初中数学; 教学; 教学过程

任何事情都要经历困难方可成功,在初中数学教学中同样如此,课堂之上,需要对学生思索问题以及处理问题的能力进行培养。教师要运用多种教学方式方法,培养学生对知识的来龙去脉有深刻的认识,在此基础上,激发学生自主探究的好奇心和兴趣。

一、当前初中数学教学过程中的问题——重结果,轻过程

在教学期间,一味地按照教学目标和课时安排进行数学知识的讲解,然后在学生课后作业中通过题海战术扩充学生的数学知识储备量。这样的教学模式之下,学生也忽视了对数学公式、概念的深入研究和理解,一味地按照教师的解题思路和方法学习数学知识,这种只重学习结果轻学习过程的教学现状,导致学生基础知识掌握不扎实,对数学公司和概念都能倒背如流,但是在学习数学知识的过程中遇到难题却无从下手。

二、把知识形成过程作为数学课堂的关键点

从具体的授课其概况入手,不重视学生探究知识形成过程的问题,为改变这一教学现状,就要求教师在教学过程中,改变教学方式方法,注重学生对于知识形成过程的重视程度,结合人教版初中数学教学案例,从以下几个方面加以改进:

1. 结合数学案例,科学施教

教师在初中数学教学过程中,会涉及到很多数学概念。以往教学中,通过教师对概念的复述,让学生做到心中有数即可,学生在不理解概念、需要死记硬背的基础上进行数学知识的学习,显然不会取得很好的学习效果。教师若能对概念的讲解结合具体的案例分析,让学生在了解概念的来源基础上再进行学习,学生对知识的掌握会更扎实、理解得也更为透彻。

例如,在人教版初中数学学习阶段,对平方根的内容学习中。基于相关概念:若某个数 X 的平方等于 a ,即 $X^2=a$,那么这个数 X 叫做 a 的平方根。如此定义数学概念,但是具体是怎么来的呢?这时,教师就要根据学生以往学过的数学知识,引发学生用逆向思维去思考问题:同学们,以前我们在小学阶段学过加法、减法、乘法、除法的运算过程,以乘法运算法则为例,已知两个因数相乘,得出两数的乘积,以此得出乘法运算的公式,反过来,用积除以其中一个因数,就能得出另一个因数,这就形成了除法运算的公式。这与我们本节课学习的平方根公式是一个道理。在平方根公式中, X 是底数, 2 是指数, X^2 叫做幂,结果是 a 。反过来,如果我们已经幂和指数的具体数值,假设本公式中幂是 64 ,指数是 2 ,求底数呢?这就涉及到了开平方的概念。在实际运用过程中,可以开 2 次方根,以后还会学到开 3 次、 4 次方根等等。然后,教师可以在公式的基础上,举几个具体的案例,让学生进行具体的运算。

2. 对知识形成过程进行感知

在当前的课程改革背景下,在具体课堂之上,时刻关注学生本身地位和价值,不断培养和推动学生的自主思考能力,因此,我们将学生分成若干小组,共同商讨学习,如何学习数学知识,并且,我们不要过于限制学生的发展,要让他们更多自主融入课堂学习,自己找出数学知识间的种种联系。

案例分析:我们在学习有关平行线的知识内容时,通过教学我们发现,这部分知识的操作性较强,而且,只有让学生自己动手操作,才能够更好的掌握相应论点。课堂实践中,数学教师可以在先要求学生,在自己的习题本上,将两条品行线绘制出来,将 2 条平行线绘制出来,也就是 $a//b$,再把一条截线 c 画出来,这两条平行线和 c 相交,在让学生将相应的交汇角标记出来,然后,教师根据提前准备好的表格,让各个同学都可以掌握同位角的知识,并且让他们把各个角的度数测量出来,每组派一名小组代表,将老师的表格填写完整。为增进对平行线性质的进一步了解,教师可以引导学生将自己图中的同位角剪下后进行叠合,在进行反复的操作过后,学生得出:如果两条线平行,那么同位角相等的结论。为了增强学生对于数学知识来源的可信度,教师在结论得出之后,还可以鼓励学生再划多条截线,看看是否能得出同样的结论呢?

3. 实践和理论结合,挖掘生活中的数学素材

数学这门学科理论与实践性突出,在学生的平时生活内,数学现象经常呈现在他们眼帘。教师可以根据常见的数学现象,通过多媒体教学资源加以展示,引导学生在解决问题时感知生活中的数学知识。

例如,教师可以在课堂运用PPT课件,展示一扇窗户的图片,窗户上面,这个窗帘图片是由 1 个半圆与 2 个 $1/4$ 圆构成,在明确了它们各自的半径后,如果你计算窗户上由这三个半圆组成的窗帘面积,你该怎么计算。

基于科学设计问题情境,学生们马上会联想到相应的求解公式,计算的过程,也加深了学生对于圆公式的理解。此外,通过引导学生处理具体问题,发现生活内的数学知识,从而在以后的学习过程中,会更加注重数学知识的形成过程学习。

结束语

综上所述,本文先是指出了目前存在于我国初中数学课堂教学中的问题:即重视学生的学习成绩,而忽视知识形成过程下初中数学教学。通过这种情景内,老师需要对自身授课方式进行转变,对学生的知识形成过程进行科学的关注,并结合具体的人教版初中数学案例,提出了响应的对策。

参考文献

[1]朱静宇.让学生经历数学知识的形成过程.[J]2018(14):123-1243.