问题导学法在初中数学教学中的运用

李唯伟

新疆伊犁州巩留县第二中学

DOI:10.32629/jief.v2i5.1401

[摘要] 初中数学是初中时期很重要的一门学科,对学生的重要性不言而喻。为了激发学生的学习兴趣、提升数学能力,教学方式的合理化、高效化是教学的前提,其中问题导学法根据教学情境设计出具有概括性的数学问题,并引导学生在研究问题的过程中进行思考,为高效课堂的创建起到了“助燃”的作用。

[关键词] 初中数学;问题导学法;教学;运用

中图分类号: G633.6 **文献标识码:** A

数学是一门兼具抽象性和逻辑性的学科,它能培养学生的逻辑思维能力,促使学生全面发展。特别是在初中这个重要的时期,这个时期的学生正处于思维发展的活跃期,学好数学更能促使学生全面发展。但是初中数学的知识很多且难度较高,如果没有科学有效的教学方法,学生的学习积极性会受到影响,因此很多教师开始使用问题导学法进行教学,希望学生在问题处理的过程中逐渐掌握数学知识的运用方法。那么,问题导学法究竟应当如何使用才能发挥出它最佳的效果呢?接下来笔者将为大家进行简单的介绍。

1 恰当的设置问题是前提

问题是问题导学法的精髓,一个适当且高质量的问题才能提高学生的课堂参与度,获得好的教学效果。因此,我们在设置问题的时候需要考虑到多方因素。首先,我们设置的问题必须包含着教学任务和目标,因为问题的解决就彰显着教学任务的完成。其次,因为教学的依据是初中数学课本,所以我们设置的问题必须是在教科书范围之内的。最后,由于初中生的理解能力有限,我们设置的问题必须能让学生理解。只有这三点都具备了,我们设置的问题才算是适合教学的问题。比如我们在教学“单项式和单项式相乘”这一小节内容的时候,我们可以设置这样一个问题来进行教学,“假设卫星绕地球表面做圆周运动的速度大约是 7.9×10^3 米/秒,那么卫星运行 3×10^2 秒所走的路程是多少?”。这个问题其实很好解决,很多学生都列出了算式“ $7.9 \times 10^3 \times 3 \times 10^2$ ”,从这个算式中我们可以看出来是四个单项式相乘,而在这个时候我们可以提出另一个问题“我们应该如何求出这几个单项式的乘积呢?”。这个算式对一些来说是有些复杂,但是其中的解题原理其实学生都是知道的,我们需要做的就是引导学生去将算式进行转换,转换成同底数幂相乘。这样的问题既能调动学生的课堂参与度,也符合学生的理解能力,能够帮助学生很好的记住所学的知识点。

2 使用问题导学法时要注意前后呼应

问题导学法中问题的设置有这么两种情况,一是根据实际问题进行设问,二是针对教学方法进行设问。使用第一种方法的时候我们需要根据已有的问题设置问题,将实际问题转化成数学问题,等数学问题解决之后再将其转化成实际的问题。而第二种方法就比较直接,是以直接切入主题的方式进行设问,使得问题简单化,更便于学生理解。当然,我们在教学的时候需要注意设问的方法不同,教学时使用的方法自然也要有不同,这一点需要我们在教学中根据实际的问题进行调整。例如,我

们在教学“两数的和乘以两数的差”的内容的时候,有这样一个题目“花园里有一块边长为 a 的正方形草坪,统一规划之后南北方向要加长2米,而东西方向需要减少2米,问改造之后的长方形草坪面积是多少?”。这个问题最后的算式是 $(a+2)(a-2)$,而根据这个实际的问题我们可以设置这样一个问题进行问题导学教学,“如何才能快速的求出这块草坪的面积?”,这个问题比较具有思考性,因为原本的算式其实不难,但是要想快速的求出草坪的面积就需要将算式进行简化。这个时候就需要教师对学生进行引导,让学生去研究两个数的和乘以两个数的差即 $(a+b)(a-b)$ 这个问题了。首先我们可以引导利用多项式乘以多项式的法则对这个算式进行展开,再运用多项式加法这个法则将展开的算式进行合并,这样就可以得出 a^2-b^2 这样一个算式,这个算式显然就要比之前的算式简单很多。等得出这个规律之后就可以让学生将其运用到刚刚的那个题目上,这样就可以很简单的得出答案了。而这个解题的规律不止可以运用到这个题目中,其他题目也可以用这个规律进行教学,并且这个规律也和之前设置的问题相互呼应,便于学生灵活的使用各种公式。

3 做好课堂的提问工作

我们在使用问题导学法的时候不仅需要做好问题的设置和导入,还需要适时的对学生进行提问,这样才能保证学生的思维是活跃着的,确保问题导学法的有效性。比如在教学“图形平移”的相关知识的时候,当我们对学生提出类似“这个图形该如何平移才能到这个位置?”这样的问题的时候,一定要在学生思考和讨论之后鼓励学生起来回答问题,即便学生的回答不全面也不能过度的批评,这样才能保证学生在课堂上的参与度,促使学生数学能力的提升。

4 结束语

从上文我们可以看出来,问题导学法在初中数学教学中有着很大的优势,既能提升学生在课堂上的参与度,也能使学生对知识点的掌握和运用更加透彻。我们在实际教学中一定要注意具体问题具体对待,这样才能保证问题导学法的开展效果,促使初中数学的发展。

【参考文献】

- [1]许会.农村初中数学分层教学的策略研究[J].新课程,2020(37):8.
- [2]王世斌.问题导学法在初中数学教学中的应用[J].新课程,2020(37):84.
- [3]杨进锋.二次函数综合复习教学设计[J].新课程,2020(37):109.