

借助问题情境提升初中数学课堂教学效率

李文娟

(吉林省四平市铁东区第三中学校 吉林 四平 136001)

[摘要] 新课程标准指出,学习的过程并非被动接受的过程,而应是主动建构的过程。学生的思维与情感都是不断发展的,问题情境的设计也应该是不断进步的,因此,教师除了根据教学内容与学生水平巧妙设计各种情境之外,还应在落实情境的具体过程中善于引导学生发现、思考生活中的数学,将数学知识和实际生活之间的联系突出并引导学生进行体会。

[关键词] 初中数学; 问题情境; 思维

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.284

由于初中数学逻辑性抽象性较强,因此学生在学习中存在较大的困难,对于很多知识无法有效的理解,这就需要教师要对学生进行合理的引导。在初中数学的教学过程中,有效的创设好数学教学的问题情境,能在数学课堂上吸引学生们的聚焦关注度、引导学生形成发散型思维,也能进一步营造良好活跃的课堂氛围,一定程度上拓宽了学生数学问题思考的视野,为初中数学教师的教学工作提供参考。

一、生活式问题情境

学生在具体化、生活化的数学问题中更容易对数学学习产生亲切感,对所学知识产生兴趣的同时也会更加积极主动地进行探究并顺利建构知识。引导学生在生活化的问题情境中加深体验能够更好地促进学生对数学问题的理解,生活化问题情境的深入体验还能培养学生数学应用意识。

笔者在“矩形的判定”这一内容的教学中观察到教室内被毁坏的黑板而设计了以下情境:我们班的黑板坏了一块,如果请工人配一块毛玻璃安装上去,你有何办法来验证该玻璃是矩形?

学生对身边发生的事情一下子来了兴致,笔者同时又给出了以下3个问题:

问题1: 利用卷尺与量角器能确定该块玻璃是矩形吗?

问题2: 只用量角器来测定玻璃是否为矩形可行吗?

问题3: 只用卷尺来测定玻璃是否为矩形可行吗?

设计意图用启发性的问题引导学生对矩形的判定方法进行了探究,为后续菱形、正方形的学习奠定基础的同时也使学生感受到了数学的应用价值

二、启发式问题情境

在初中数学课堂教学当中设置问题情境,教师应该为学生创设一种启发性的问题情境,有效增强学生的探究能力。初中数学教师在开展问题情境教学的过程中,应该重视问题设置的启发性,只有做到这样才能够更好地促使学生思维的活跃,从而能够更好地启发学生的思维,更好地引发学生的思考,更好地增强学生自身的探究能力。另外,教师在实际的课堂教学中,还应该针对相应的教学内容加以更加深入分析和融合,更好掌握学生的认知规律和学习基础,设置有针对性的问题,进而能够保证初中数学课堂教学的有效性。

例如,在教学“相似的图形”相关知识的过程中,教师可以先为学生展示两张不同大小、内容相同的图片,两个大小不同的直角三角尺,然后向学生进行提问,“这些图形具有什么样的共同点?”这时,学生通过接触之后很容易总结出这些图形所具有的规律:形状相同、大小不同。通过这样的方式不仅能够引入新课,还能够加深学生对知识点的印象。

三、探究式问题情境

问题情境服务于课堂开放性问题的特征体现在不完美的条件或是结论的不确定上,解题方法策略上存在着一定程度的发散性和创造性。通过对同类问题的训练,可以提高学生思维的发散性和灵活性;通过对不同类型开放性问题的探究,可以进一步培养学生思维的独创性,能有效提高发散思维水平。教师可

以不失时机地将开放性问题的探究贯穿于教学中,让学生主动参与、乐于探究,在体验成功喜悦的同时获得思维的发展。

例如:教学完直角三角形的相关知识后,教师可以创设以下开放性问题:你能运用所学知识去测量学校旗杆的高度吗?请借助示意图进行展示,并加以简单的说明。原本单一的问题,由于问题的开放性,让学生产生了浓厚的兴趣,促进了学生火热的思考和深度合作,进而有了智慧的生成。

四、操作式问题情境

在课堂教学中,教师可借助实物或实践,通过实践情境的创设,组织学生发现、观察、操作、创造,从而及时抽象出数学概念,并在数学观察中获得感性认识。学生通过这一“数学化”的实践过程抽象出数学问题,能逐步理解知识,且能充分发挥实践情境的价值。

例如:在执教“三角形的三边关系”的过程中,笔者提出问题:任意三条线段都能组成三角形吗?大部分学生脱口而出“是”。笔者取出长短不一的小木棒,引导学生通过观察和动手操作去找出这一错误结论的症结所在。不难看出,这一情境的设计很巧妙地调动了学生的积极性,激发了学生的思维活动。在不断的实践操作活动中,学生对“三角形的三边关系”的认识一步步由模糊到清晰,学生的思维得到递进式发展,原有认知结构不断延伸和建构,课堂收到了意想不到的效果。

五、悬念式问题情境

在数学教学中,教师有意识地创设各种形式的悬念情境,或出人意料,或生动有趣,或猜想验证,能充分吸引学生的注意力,调动学生的学习动机,最大限度地激发学生的探究欲和好奇心,让他们的认知发生不平衡,从而产生疑问,进而引领他们为了认知冲突的平衡和问题的解决而积极思考和主动探究。

教学完“全等三角形的概念”之后,在课堂的尾声,笔者安排了以下问题:已知长方形ABCD, BD为其中一条对角线, $\triangle ABD$ 与 $\triangle CDB$ 是否全等?

这是一个较为新颖的问题情境,比较符合学生酷爱探究的心理,易促发学生的求知欲和探索欲。不少学生会思考是否可以借助实物操作来进行验证,此时教师却说道:“我们可以通过什么方法来解决这个问题呢?这个问题就留到下一节课为老师和你们细细探讨。”这样一来,学生便会对下一节课的学习产生较为浓厚的兴趣,从而产生对新知的期待。

结语

在初中数学教学中,教师要懂得如何巧妙地设计问题情境去引导学生积极思考。具体来讲需要基于学生与教学内容的实情着手,保证数学问题的设计合理性,在问题情境的基础上展开数学教学,从而调动学生的求知欲望。

参考文献

- [1] 晏南飞. 问题情境的创设在初中数学概念教学中的运用[J]. 考试周刊, 2019(18): 74-74.
[2] 项永卫. 初中数学问题情景教学实践策略探究[J]. 新智慧, 2018(30): 82-83.