

“双减”政策下利用有效追问技巧达成数学目标的策略研究

吴常友

贵州省毕节市赫章县财神镇鱼塘小学

[摘要]自双减政策实施以来,小学阶段的数学教学面临着更高的挑战,这是因为双减政策明确要求减轻学生的作业负担以及课外培训压力,也就意味着教师需要在有限的课堂时间内,尽可能的提高学生的学习效率。确保学生在数学课堂上接受更多的知识,获得能力的增长,这考验着教师的教学能力,课堂追问作为有效的教学手段之一,能够很好地启发学生的主动思考,有利于教学目标的实现,因此本文主要分析双减政策之后,使用课堂追问技巧,促进教学目标达成的具体应用路径,希望对广大的小学数学教师有一定的启发。

[关键词]小学数学;有效追问;实践与思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1489

双减政策的提出除了减轻学生的学习压力之外,更为重要的是提高学生的学习质量,因此关注课堂教学效率的提升至关重要,也正是在该目标的要求之下,思考课堂追问技巧,在数学目标达成领域的具体应用策略具有现实意义。这是因为课堂追问能够保证学生注意力的集中,实现对学生主动思考的有效地调动,成为广大小学数学教师,实现课堂教学目标的重要凭借。

一、抛砖引玉,有效追问

想要提高数学课堂的效率,课堂导入环节不可或缺。借助课堂导入环节的精心设计,实现对学生状态的快速调整,保证学生的注意力集中在数学课堂之上,为后续的高效教学打下坚实基础,这也是双减之后对于小学数学课堂教学提出的必然要求。因此小学数学教师就可以在课堂导入环节采用追问的方式快速吸引学生的注意力,通过抛砖引玉追问的方式,启迪学生的思维,促使学生展开深层次的问题探究和思考,为新知识的学习做好铺垫。例如:在教学关于整十、整百数乘一位数的口算和估算时,为了引导学生将所储备的计算经验迁移到新的计算情景过程中,确保学生对于乘法运算意义的深刻理解,就可以采用抛砖引玉的课堂追问来激发学生的主动思考:“同学们,这里有3箱黑玉米,每箱有20根,你们能根据已知条件提出一个数学问题吗?”许多学生都会设计这里一共有多少根的问题,随后引出第2个问题:“你打算怎么列式?”在提出上述问题之后,教师不做解释,而是让学生自行进行研究,可以采用独立应对,也可以采用小组合作。一般而言,学生所给出的算式主要为: $20+20+20$ 或 20×3 。无论学生给出何种答案,教师都需要进行肯定以及表扬,随后继续进行追问:“这两个算式有什么联系?”提问该问题的主要目的是让学生自行思考加法和乘法之间存在的关联性,加法属于学生已经储备的知识经验,而怎样计算 20×3 就属于该课堂的重点教学对象。再通过上述课堂追问的方式完成课堂导入,很好地调动了学生的思维活跃度,确保学生对于数学课堂的主动参与,最后采用小报操作思考以及组织交流等具体形式开展教学。通过用加法计算、联系整十数的意义、表内乘法类推三种方法解决了问题,此时再次抛出问题追问:“由 $2\times 3=6$,推出 $20\times 3=60$,你是怎样想的?”导入环节的持续追问,能够带领学生逐步理解算理以及对应的算法,确保学生对于学习活动的充分参与,也很好地锻炼了学生的探究能力,顺利完成新旧知识的迁移,可以发现采用抛砖引玉的追问技巧,能够为学生提供更多自主思考和独立学习的机会,获得思维的发散,更好的凸显学生在数学学习领域的主观能动性。

二、因势利导,巧妙追问

在数学学习过程中,一些重难点知识往往是学生的学习障碍所在,同时也是教师教学重点关注对象,当学生存在畏难情绪时,应当及时采用相应的措施进行应对,例如通过巧妙追问的方式实现对重难点知识的层次划分,随后根据学生的学习能力,设计与之匹配的差异化的难易程度问题,发挥因势利导的效果,

实现逐层击破,最终完成复杂问题的简单化,以此来降低学生对于重难点知识的学习难度,顺利完成学习任务。例如:教学轴对称图形相关知识点时,当学生建立对于轴对称图形概念的初步认知之后,就可以采用课堂追问的方式激发学生展开深层次的学习:“观察教材中的长方形、正方形、平行四边形、三角形,你能一眼就看出哪些图形是轴对称图形吗?”设计该问题的主要目的是调动学生的思维,引导学生通过观察的方式形成初步判断,在学中给出答案之后继续追问:“如何验证判断的结果是否正确呢?”该问题涉及的主要目的是发挥因势利导的效果,保证学生对于知识探究的热情,随后组织学生采用小组讨论和交流的方式运用“折纸”的办法来验证自己的判断。此时再次追问:“你能用不同的折法来验证长方形、正方形是轴对称图形吗?”如何用不同的折法验证呢?该问题的设计在于激发学生的深层次思维,积极探索不同的解题方法,间接完成了轴对称图形对称轴条数的概念,渗透为后续的轴对称图形的深入学习打下基础。继续追问:“这个平行四边形究竟是不是轴对称图形呢?”目的在于让学生自行探索,从不同方向进行折纸。通过一系列的问题追问,充分调动学生的参与热情,参与小组合作或者是独立探究的方式,回答一系列的问题。最后再次追问:“是不是所有的三角形都是轴对称图形?是不是所有的长方形都是轴对称图形?”

三、逆向发问,追根溯源

逆向发问的主要目的在于引导学生基于反方向对问题进行思考,让学生掌握倒推的解题方法和思维角度,同时也能够拓展学生的思维宽度,发挥追根溯源的效果,最终实现所学知识的灵活应用,拥有举一反三的能力,这也是加深学生思考深度的有效办法,保证学生对于数学课堂的参与热情。一般而言,关于逆向追问的使用可以基于课堂上生成的错误资源进行发问,目的在于强化学生对于知识真伪的辨别能力,通过主动探究问题以及相关知识原理的方式,确保学生对于数学概念和知识的主动澄清以及掌握。例如:在教学分数的知识时,就可以采用逆向追问的方式引导学生建立对于分数概念的认知。首先可以选择学生日常生活中较为熟悉的就餐时分食物的情景来唤醒学生以往对于平均分的经验认知,引出“半个”的生活经验,从而产生“ $1/2$ ”这个生活经验数学化的结果。随后向学生展示一张正方形纸并提出:“你能表示这张纸的 $1/2$ 吗?”学生经过讨论合作之后,向教师展示不同的表示,随后逆向追问:“这几种折法都不同,涂色部分的形状也不同,为什么涂色部分都是这张纸的 $1/2$?”该问题的主要目的是启发学生思考和使用 $1/2$ 是否都能够对不同形状进行表示。随后在学生们相互交流和讨论一下会发现无论使用哪种折法,只要将纸张对半分,每份都是整体的 $1/2$ 。通过上述方式采用反向追问的方式,让学生自行总结不同的 $1/2$ 存在的关联点,借助 $1/2$ 直观表象的认知,延伸到关于 $1/2$ 数学概念的理解。进一步追问:“你还能折出 $1/4$ 吗?”在 $1/2$ 的探索基础之上,向

(下转第2884页)

总结时,教师可以运用实际问题的引入,帮助学生构建数学模型,让学生自主的挖掘并整理二次函数图像的特点。教师在引导学生建立完数学模型后,可以让学生对构建的数学模型进行规矩总结:当 $a>0$ 时,抛物线开口向上;当时,抛物线开口向下。反之亦然等等内容。运用数学建模为学生进行知识点归纳的过程中,促进学生的自主学习意识,保证学生综合能力的提升。

(四) 结合社会热点,渗透完成建模分析

初中数学学科是帮助学生处理实际问题的重要学科之一,在实际的教学活动中因当促进学生自主进行热点问题的分析,在激发学生兴趣的同时,对社会热点问题进行分析能够帮助学生树立正确的价值观和人生观。此外对于热点问题的分析,也能够帮助学生进行知识拓展,提升学生的社会责任感。

(五) 设置开放主题,激发学生自主能力

在全面素质教育的大背景下,教师应当积极引导学生在教学活动中进行自主探究和自主学习。数学实际问题的解决,可以让学生逐步建立运用数学建模思维去解决数学问题的方式,让学生在建模的探索中进行自主学习,逐渐完成数学知识的探究。同时,教师还可以尝试让学生进行开放性课题项目的探究,既满足了学生对数学知识的运用需求,又实现学生的全面素质教育。

(六) 利用建模竞赛活动提升学生建模素养

在初中教学活动中,教师要引导学生进行不同的数学模型构建,还可以运用数学竞赛激发学生的学习积极性与竞争意识。学生在构建不同的数学模型的过程中,也是学生在不断完

善自身的数学知识体系,训练自己的数学逻辑思维的过程。例如:教师在为学生讲解“随机事件与概率”的过程中,教师可以运用实际的生活例子作为引导,让学生能够将生活实例引入到数学课堂中,并培养学生在引入实例的学习方法。同时,教师也可以在教学中利用相互竞赛的方式促进学生的知识点探究。在“抛硬币”这项教学活动中,教师可以让学生们以小组的形式进行不同次数的硬币抛掷,并记录下正反次数,同时运用数学建模进行知识点的归纳总结。在学生完成此项教学活动之后,教师可以让学生上台来分享小组的学习成果,并说一说小组是如何进行数学模型的构建,最后进行小组评比。这样的教学方式有效提升学生的自主学习意识和学习能力,同时培养学生的数学建模思维。

结语

在新课改的强力推动下,建模思维是有助于学生掌握抽象数学知识的重要途径,同时也是有助于学生处理实际问题的重要方式。数学建模法要求学生通过对数学问题加以分析,根据不同的数学问题,构建不同的数学模型并进行独立的研究,以逐步培养学生正确的学习习惯和提高的数学知识储量,实现学生的全面素质教育。

参考文献:

- [1] 蔡映霞. 情境应用题的构造及其在初中小组合作学习教学中的应用[J]. 数学学习与研究, 2019(08).
- [2] 贾怀明. 关于初中数学教学中培养学生逻辑思维能力的策略探讨[J]. 课程教育研究, 2018(49).

(上接第2882页)

1/4进行探寻,完成关于分数概念的外延,也可以通过展示不同图形分成4份图片的方式继续追问:“这些图形都可以用1/4表示吗?”学生各自判断后,即可逆向追问:“都分成4份,为什么有些图形能用1/4表示,有些却不行?”可以发现在逆向追问的支持之下,带领学生展开深入地思考,如此一来学生对于数学概念的本质掌握更加清晰,顺利完成教学任务。

四、拓展延伸,合理追问

保证追问的合理性,能够更好地激活学生思维的活跃度,这就要求教师在设计课堂追问的过程中,确保学生拥有充足的时间进行思考以及表达从时配合教师的市场点拨以及及时追问,运用一些具有挑战性或者是探究性问题的方式,确保学生在数学课堂上的思维的充分活跃,最终实现深层次认知的建立,实现对于学生思维及能力的合理拓展。例如:在教学援助题体及相关知识的过程中,重点在于让学生掌握关于圆柱体体积公式的计算。此时就可以通过合理追问的方式完成该部分教学任务,首先向学生展示圆柱体容器,随后提问:“圆柱体中水的体积能求出来吗?”由于该问题的体积相对较为简单,因此学生往往会表现出积极地参与态度,但是虽然大部分学生都无法快速想出相应的计算方法。此时教师就可以通过提问的方式进行引导:“以前遇到求长方体、正方体体积时最常用的方法是什么?”该问题的目的在于让学生回想转化思想,启迪学生的思维,此时部分思维较快的学生就会提出使用水的体积来计算圆柱体的体积。但是由于学生不具备圆柱体体积计算能力,如果使用长方体容器来测量水的体积,就能够得到最终圆柱形容器的体积。在教师的合理追问下,引导学生层层递进的思考,同时又能够很好地维持学生参与数学问题的探究热情。紧接着又追问:“如果圆柱体容器里装的不是水,而是不能流动的橡皮泥,你还能计算橡皮泥的体积吗?”该问题设置的主要目的是再次调动学生的思维状态,通过

使用橡皮泥替换水的方式让学生实现长方体体积和圆柱体体积计算思维的过渡。随后为学生提供橡皮泥,让学生自行捏出长方体,并再次追问:“如果是圆柱体铁块,既不能像水一样倒入长方体容器,又不能捏成长方体,你还能求出体积吗?”显然该问题的设置目的也在于拓展学生的思维边界,通过前面所积累的关于不规则小石子体积测量的经验,有的学生就能够想到将圆柱形铁块放置于注满水的长方体体积中的方法来计算圆柱形铁块的体积,溢出的水的体积也就是对应的体积。再次追问:“如果这个圆柱形铁块是我们学校大厅的顶梁柱,拆不下来,也放不到水里,你还能求出它的体积吗?”通过前面问题追问的积累,学生此时的情绪已经十分高涨,保持着十分浓厚的探究兴趣,并且思维状态也十分活跃,此时让学生通过讨论分析交流的方式完成长方体和圆柱体体积关系的探寻,最终得到关于圆柱体体积计算公式,可以发现在上述教学过程中,通过层层递进追问的方式,不断拓宽学生的思维边界,接触思维情景点的撞设,更好地激活学生的求知欲望,让学生不断产生认知冲突,起到了画龙点睛的作用。

结束语

总之,数学教学是一门值得永久探究的艺术,在教学中,教师要营造民主和谐的课堂氛围,激发学生的学习兴趣,提供探索思考的时空,鼓励学生主动质疑“追问”,促进学生质疑能力的发展,逐步养成“多思、善问”的良好习惯。

参考文献:

- [1] 林频. 小学数学课堂追问的有效策略[J]. 数学学习与研究, 2016(10)
- [2] 肖雪媛. 关于小学数学课堂追问时机的把握分析[J]. 当代教研论丛, 2016(06)