

初中数学解题教学中逆向思维的应用研究

庞 超

(奉新县第四中学 江西 宜春 330700)

[摘 要]逆向思维是初中学生学好数学,提升解决问题能力的重要举措。文章以初中数学解题教学中逆向思维的运用为研究对象,对该方法应用的优势进行阐述,对如何运用逆向思维提升学生解决问题能力,提出几点建议,希望对数学教育工作开展提供参考作用。

[关键词]初中;数学;解题教学;逆向思维

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.1468

数学学科是一门逻辑性非常强的课程,对学生思维能力与推理能力培养具有促进作用。如何在数学解题教学中,发挥逆向思维的作用,提升学生解决问题质量,是教育工作者面对的问题。本文就此进行分析。

1 逆向思维在初中解题教学中作用

1.1 拓展学生数学思维

数学解题教学中,正向思维与逆向思维的运用,强化学生数学思维,使学生掌握多种不同解法。初中解题教学中,部分学生习惯使用正向思维解决问题,认为这种方法是解决问题唯一方法,忽略逆向思维的运用。通过对逆向思维的强调,改变学生一定固定的学习思维,使其意识到解题方法的多样性与多元化,促使学生数学思维拓展。课堂教学中,加强对该方法的运用,培养学生数学思维,促使学生学习能力发展。

1.2 实现双向思维发展

在传统的影响下,学生已经习惯正向思维解决问题方法。在实际解题中,无法发现帮助学生快速发现问题并解决问题^[1]。逆向思维的运用,促使学生学习思路的转变,使学生学会从多种不同角度思考问题,解决问题,从而提升学生数学学习效果。在此基础上,促使学生双向思维发展,实现学生各方面能力培养。

1.3 强化基础知识理解效果

初中数学解题教学的目的,就是让学生掌握基础知识运用方法,学会利用基础知识解决各种类型的问题。逆向思维的运用,使学生意识到基础知识不同运用方法,提高学习效果。基础知识是学生解决问题的重要前提,若是对基础知识掌握情况不理想,会对解题产生巨大影响。通过逆向思维培养,促使学生对基础知识的理解,提高学习效果。

2 初中数学解题中逆向思维的运用对策

2.1 基础概念中运用,提高解题教学质量

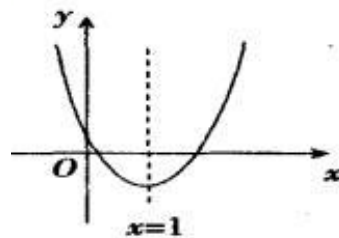
解题教学中,基础概念的教学非常重要,是夯实学生基础,提升解决问题能力的重要举措。课堂活动中,教师可以将逆向思维运用在基础概念教学中,使学生掌握概念的逆运用与正运用方法,并将此作为提高解决问题能力的方法^[2]。以往概念教学中,教师比较重视概念的正运用,并没有对解决问题方法与技巧教学,导致学生基础概念运用效果不理想。逆向思维的运用,深化学生记忆理解,提高学生学习的积极性,使其感受到解题的快乐,促使学习能力提高。

例如,进行《勾股定理》教学时,教师可以将正运用与逆运用的方法渗透到课堂活动中,并引导学生进行实践。在数学问题中,对勾股定理的逆运用与正运用考察较多,也就是说学生不仅要掌握正向思维使用方法,还要学会逆运用。当基础概念教学结束后,教师可以设计数学问题,引导学生以不同的方式进行解题训练,以此提高学习效果。如在 $\triangle ABC$ 中,已知 $AB=18\text{cm}$, $AC=24\text{cm}$, $BC=30\text{cm}$, AD 是 BC 边上的高。求 AD 的长。这一内容包含勾股定理正运用和逆运用两种不同的知识点。当讲解基础知识后,则利用该问题巩固学生基础知识,使学生学会勾股定理的逆运用,以此提高学习基础。逆向思维在数学基础知识中运用,转变学生固化的解题思路,使学生学会不同方法解决问题,促使学生学习能力与思维能力提升。

2.2 数学解题中运用,提高解题效果

初中数学解题教学中,逆向思维的运用,拓展学生学习思路,使学生在实践中积累经验,掌握学习方法,并达到灵活运用的目的。实际教学中,改变传统灌输学习的模式,引导学生自主探究数学问题,在不同的角度分析解决方法,会逆向思维的运用。这样一来,不仅增加学生解题经验,同时提高课堂学习效果^[3]。需要注意的是,逆向思维运用的过程中,应将解题方法与技巧渗透给学生,如,公式、定理的逆运用、将结果作为入手点验证条件,确定问题答案等等。当学生掌握一定学习技巧后,就是跟随教师的脚步,探究更加深入的知识,实现高效率学习。

例如,已知二次函数 $Y=ax^2+bx+c$ 的图像如下,对称轴为 $x=1$,以下结论正确的是
A $abc>0$ B $2a+b=0$ C $b-4ac<0$ D $4a+2b+c>0$



当学生遇到这一问题时,并不是知道如何解决问题,确定正确答案。这时教师可以引导学生以逆向思维的方式,思考这一问题,通过函数图像的观察,确定 a 、 b 、 c 三个数的正负,然后运用正确的方法解决问题。这一问题主要是对二次函数图象与系数的关系。二次函数 $y=ax^2+bx+c$ ($a\neq 0$),二次项系数 a 决定抛物线的开口方向和大小,当 $a>0$ 时,抛物线向上开口;当 $a<0$ 时,抛物线向下开口;一次项系数 b 和二次项系数 a 共同决定对称轴的位置:当 a 与 b 同号时(即 $ab>0$),对称轴在 y 轴左;当 a 与 b 异号时(即 $ab<0$),对称轴在 y 轴右;常数项 c 决定抛物线与 y 轴交点:抛物线与 y 轴交于 $(0, c)$; $\Delta=b^2-4ac>0$ 时,抛物线与 x 轴有2个交点; $\Delta=b^2-4ac=0$ 时,抛物线与 x 轴有1个交点; $\Delta=b^2-4ac<0$ 。最后可以确定答案为 CD 。

结语

总而言之,初中数学解题教学中,逆向思维的运用,提升学生数学学习效果,使学生掌握多种不同解决问题的方法,促使学生学习能力提升。课堂教学中,加强对该方法的运用,培养学生数学思维,促使学生个性、能力、素质全面发展。

参考文献

- [1]曾平.浅谈初中数学解题教学中逆向思维的应用[J].科技经济导刊,2020,(18):175.
- [2]胥建军,张昌柱.初中数学教学中学生逆向思维能力的培养策略分析[J].红豆教育,2019,1(3):.
- [3]张开毅.加强初中数学教育对学生综合素质培养的评价分析[J].华夏教师,2019,(08):16-17.

小学语文课堂中的“悦读”教学方法探究

浦晶晶

(云南省昆明市官渡区中华小学海伦国际学校 云南 昆明 650000)

[摘 要]小学生的好奇心与好动性比较强,注意力无法长时间集中在一件事物之上,在小学语文课堂教学中,教师需要结合小学生的真实心理特征、行为特征来设定教学方案,为小学生营造一个轻松、愉快的学习氛围,这样小学生才愿意全身心投入到语文学习中去,师生之间共同构建和谐、高效的语文课堂。笔者是一名小学语文教师,在语文教育活动中不断地总结经验教训,本文针对化阅读为“悦读”,开展快乐教育展开分析,望提供一定的借鉴。

[关键词]小学;语文;悦读;教学;方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.1469

新课程标准下,在小学语文课堂教学中,要求小学生要具备独立的阅读能力,拥有良好的情感体验,在阅读中积累更多的语文知识,为日后的语文学习奠定稳固的基础。在小学语文阅读课堂教学中,教师要改变以往枯燥、单一的教学模式,而是要引导学生去感悟语言中的美,体会文章韵味,从中真正有所感悟与学习。同时,教师还需要引入“悦读”教育模式,为小学生创设相应的教学情境,激发小学生的阅读积极性,从中感受到阅读的快乐,总结阅读规律与技巧,提高语文阅读课堂教学的有效性。

一、创设愉悦的语文阅读情境

在小学语文阅读课堂中,教师要善于为学生创设愉悦的语文阅读情境,让小学生能够以最放松的状态投入到阅读中去,激发小学生的阅读积极性。比如,在讲解《七律·长征》这篇文章的时候,就可以结合多媒体技术为学生创设真实的阅读情境,让学生对红军相关知识有更多的了解,教师可以利用多媒体技术给出《丰碑》中的红军翻雪山、《倔强的小红军》中的红军过草地、《飞夺泸定桥》中的红军渡河、《金色的鱼钩》中的红军穿越草地等情境,让学生能够融入情感去阅读文章,激发小学生的爱国之情,感受到当今幸福生活的来之不易,能够以最佳的状态投入到学习中去,拥有积极的学习态度与生活态度;在阅读《海伦·凯勒》这篇课文的