

## 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<sup>[1]</sup>。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

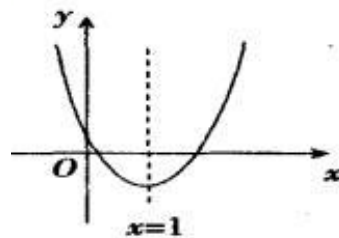
解题教学中,基础概念的教学非常重要,是夯实学生基础,提升解决问题能力的重要举措。课堂活动中,教师可以将逆向思维运用在基础概念教学中,使学生掌握概念的逆运用与正运用方法,并将此作为提高解决问题能力的方法<sup>[2]</sup>。以往概念教学中,教师比较重视概念的正运用,并没有对解决问题方法与技巧教学,导致学生基础概念运用效果不理想。逆向思维的运用,深化学生记忆理解,提高学生学习的积极性,使其感受到解题的快乐,促使学习能力提高。

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<sup>[3]</sup>。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活动中,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

时候,可以结合“组间同质,组内异质”的原则划分小组,并且提出问题:“文章中都讲述了海伦·凯勒的哪些事?她在遭遇了不幸之后是如何应对的?从如饥似渴、拼单词、摸盲文中你能够体会到什么?”让学生通过组内小组阅读的形式自主探究文章内容,最后派出一个代表来回答这些问题,并且给予小组相应的物质奖励与精神奖励,提高学生参与小组阅读的自主性与积极性,感受到阅读的趣味性,从中真正有所感悟与理解,培养小学生良好的探究能力、阅读能力,从中总结、学习写作手法与技巧。

## 二、实施“以读促教”的阅读模式

在小学语文阅读课堂教学氛围中,教师要把小学生作为阅读课堂的主体对象,引导小学生自主地发现问题、分析问题、解决问题,注重实施“以读促教”的阅读模式,让小学生成为学习的主导者,化被动学习为主动学习。在小学语文阅读课堂开始的时候,教师要引导小学生把所有的注意力都集中在课堂中,比如,在讲解《曹冲称象》的时候,教师可以先提出一个问题,让学生去探究曹冲称象的方法是什么?如果换做你,你会怎么做?这样学生就能够带着问题投入到课本中去,在阅读过程中既能够回答教师的问题,同时学生也能够发现更多的问题,让学生拥有清晰的阅读思路、技巧,教师要多多鼓励学生勇于发现问题、提出问题,师生之间共同构建高效、和谐的语文阅读课堂教学氛围。除此之外,教师需要鼓励学生展开课外拓展阅读,比如,在阅读了《林冲棒打洪教头》之后,教师可以设定“我和名著”的阅读主题,为学生推荐《复活》《西游记》《三国演义》《红楼梦》《水浒传》等,以此来丰富学生的阅读知识。

## 三、设定品鉴公用的悦读模式

在以往的小学语文阅读课堂教学中,都是教师带领着学生重复性地阅读,在此过程中学生只能掌握文章中的生字、生词,但是对文章中心思想的理解不够深入、透彻,针对以上问题,教师可以设定品鉴共用的悦读模式,实施情感教育,让小学生在掌握文章内容的时候,培养小学生积极、正确的情感价值观,比如,在阅读《穷人》这篇文章的时候,虽然文章中并没有体现出“穷”这个字眼,但是字里行间都能够让人感受到主人公的贫穷,这就是此篇文章的独具匠心之处,教师可以让学生带着情感去阅读这篇文章,去感悟文章所要体现的主旨,从中体会文章修辞手法中蕴含的语言魅力。阅读属于语文知识的重要源泉,学生只有重视对语言文字的探索、理解,才能够从根本上提升学生的语言能力、学习能力。在小学语文悦读过程中,教师要善于发现学生的闪光点,尊重学生的个性化学习差异,提高学生参与阅读的信心与积极性。

## 结语

总而言之,在小学语文阅读课堂教学中,教师需要把阅读转化为“悦读”,引导小学生在自主阅读中感受到阅读的快乐,从中真正有所感悟与学习,提升小学生的阅读能力与语文素养,为日后的阅读与写作奠定稳固的基础,提高小学语文阅读课堂教学的有效性。

## 参考文献

[1]卢艳玲.阅读与悦读——谈小学语文自主性阅读能力的培养[J].语文学刊,2015(23):151-152.

[2]戴誉魁.走出“荐读”尴尬,闯入“悦读”世界——例谈基于微信平台的家校融合小学语文阅读教学[J].课程教育研究,2019(33):87.

# 基于核心素养的小学四年级数学课堂培养学生自主学习能力的探究

荣德华

(山东省宁阳县堽城镇中心小学 山东 泰安 271416)

**[摘要]**随着课程改革的不断深化,核心素养已经成为小学教学的工作重点。核心素养作为小学教育的主要方向,逐渐被应用到大多数小学当中。数学作为小学教育的基础科目之一,很多教师还处于传统教学方式,忽视了学生全面发展的诉求,以及自主能力的发展。本文基于核心素养下小学四年级数学课堂培养进行探讨,希望对数学教育发展提出指导性意见,推进核心素养教学的全面开展。

**[关键词]**核心素养;小学数学;自主学习能力

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.1470

## 一、核心素养课堂激发学生学习兴趣

为了构建良好的学习氛围,教师在实际教学当中要构建良好的师生关系,有效地调动学生的学习热情,促进学生在数学学习中投入情感,促进数学课堂的有效进行。数学教师应注重不同学习基础的学生,以平等的眼光看待学生,促进每一位学生都能提出自己的数学见解,激发学生的学习欲望。兴趣是学生学习的动力,数学教师在引导学生学习时,要注重激发学生的学习、探究欲望<sup>[1]</sup>。小学数学在教学过程中应对学习计划进行自主制定,并且进行自主安排,在自主学习中不断激发学习兴趣。

以“三位数乘两位数的估算”一课为例,教师可通过多媒体教学设备等方式,引导学生培养估算意识和基础的计算能力。在解决具体问题时运用比较、分析等方式进行进一步计算。例如,四年级同学准备去动物园游玩,每人的车票和门票一共53元,一共107名学生要去动物园,请问教师应该准备多少钱去买票?学生在拿到题目之后,会进行笔算或计算器计算,教师要及时引导学生不利用纸笔,利用数字间的近似值进行估算,从而减少运算量。在估算结果中,学生可能存在不同的估算结果,例如 $49 \approx 50$ ,  $104 \approx 100$ ,  $50 \times 1000 = 5000$ 元,也有学生将 $104 \approx 100$ ,  $49 \times 100 = 4900$ 元,教师可引导学生对估算结果进行讨论,结果发现估算值大的相对更好,不仅每位同学都能买到票,还能有剩余,如果估算小了就会造成有学生没有门票。教师通过这一估算题充分激发学生的学习兴趣,活跃课堂气氛,从而带动学生主动学习的积极性。

## 二、核心素养课堂创新教学模式

由于课程改革的不断深入,教师在教学当中也要不断改变教学理念,注重学生在课堂当中的主体作用,引导学生在学习上更具有主动性。教师不能将学生的发展都放在答题的正确率上,应该逐步将教学注意力放在学生的核心素养的培养上。教师要及时根据本班学生的学习情况,及时调整教学模式,不断更新,确保学生在课堂上能积极汲取数学知识<sup>[2]</sup>。教师在小学数学的教学过程中,要对生活中的数学实例进行深度挖掘,将学生的被动学习转变为主动学习,促使学生对知识的获取等产生兴趣。

以“商不变规律”一课为例,教师可用故事等形式进行课程导入,例如,老师有30块糖分给10名学生,以及老师有300块糖分给100名学生,两次分配每位学生得到糖的数量相等吗?教师可提问学生,大胆说出他们的猜想,在学生进行猜想过后,教师在黑板上列出算式: $30 \div 10 = 3$ ,  $300 \div 100 = 3$ ,两次的分配数量是相同的,教师要在次过程中引导学生自主探究,合作交流,最后学生得出结论,在除法中,被除数和除数同时乘或除以相同的数,商不变。教师在提出结论后也可请学生上台进行验证展示,进一步验证确定。通过这样的创新型教学模式,教师能更好的促进学生有效的参与到课程当中,全面提升学生的课程参与积极性,并且在实际生活中

也能进行运用,不断理解数学道理。

## 三、核心素养教学有效提升成就感

全方位进行核心素养教学有助于学生全面发展,通过学生的技能掌握,逐步关注学生的内心变化,教师在实际教学时不能只关注学生学习成果,要对学生学习的过程进行充分的评价和肯定,不断提升学生核心素养的成就感。教师在进行核心素养教学时,应该保护学生的自尊心,同时提升学生的信心,逐步改善学习习惯,引导学生形成自主学习能力。教师应及时给予小学生充分的言语肯定,激发小学生的内在情感,多利用赞赏眼光进行肯定评价,也可用适当话语提出相应的改进建议,消除学生畏惧数学的心理,更有利于成就感的提升。

以“小篮球队——统计”一课为例,教师要将问题设置在生活情景当中,通过操作和思考,进一步了解统计的意义,并且能求出较复杂的平均数。在教学过程中,教师可借助多媒体教学设备,也可利用实际物品,吸引小学生的注意力。例如:四年级的同学要开联欢会,想买巧克力15元每千克和软糖10元每千克这两种糖共4千克,应该如何买?每千克平均多少钱?教师在提出问题之后可以让学生进行小组讨论,学生会将几种分析情况都列举出来:买巧克力1千克,软糖3千克;买巧克力2千克,软糖2千克;买巧克力3千克,软糖1千克。教师根据学生的三种购买情况进行分别计算,学生在计算时可能出现 $(1 \times 15 + 3 \times 10) \div (1 + 3)$ 和 $(1 \times 15 + 3 \times 10) \div 2$ 两种计算情况,学生也会在两种情况中也会进行相应的讨论,有的学生认为第一种是对的,因为4千克是总数,应该除以总千克而不是种类数,有些学生则认为应该除以2。教师根据学生的具体讨论进行相应的指导,并及时肯定作答正确的同学。教师通过核心素养教学能够充分调动学生的学习积极性,也能引导学生在数学学习中获得成就感。教师在评价学生、引导学生中采用多样化形式,充分起到鼓励和肯定效果。

## 结束语

综上所述,教师在数学教学中首先要具备核心素养意识,从而带动学生在兴趣中学习数学,进而运用到学生在问题情境中。促进学生不断树立自主学习意识,在收获数学知识的同时也能接受到核心素养教学。教师要不断钻研专业知识,重新教学方式,充分尊重学生的身心发展规律以及教学主体地位,不断将核心素养渗透到日常教学当中,更加全面的促进核心素养下的小学数学教学的发展。

## 参考文献

[1]范兴明.基于核心素养的小学数学课堂培养学生自主学习能力的探究[J].考试周刊,2020(49):55-56.

[2]刘华.基于核心素养的小学数学课堂培养学生自主学习能力的探究[J].科普童话,2020(10):5.