

小学数学教学中渗透极限思想策略研究

熊超群

(江西省宜春市丰城市同田中心小学 江西 丰城 331100)

[摘要]小学阶段是学生认知能力和思维能力发展的启蒙时期,其由原本的用形象思维认知事物逐渐转变为形象与抽象思维相结合。教师要抓住这一关键期,在数学教学中向学生渗透极限思想,开拓其数学思维,提升学生思维的逻辑性和发散性,让学生学会运用极限思想探究数学问题、获取数学知识,提高其解题效率与学习能力。本文探讨了极限思想在小学数学教学中的渗透途径,以期让学生掌握极限思维方法,提升其数学水平与核心素养。

[关键词]小学;数学教学中;渗透极限思想;策略研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.752

引言

当下时期正是教育改革发展和深化的重要时期,基础教育的有效性对教育的发展有着非常现实的意义。在这个关键时期小学数学课堂教学方法和教学模式、教学目标应当做出相应的调整和转变。小学数学作为逻辑性、思维性很强的一门学科,对学生的思维发展有着重要的教育功能,小学数学教师务必要充分发挥出其教学特质,抓住任何一个有利于学生思维能力提升的环节,不断地对学生进行思维能力的培养,为学生、教育的发展做出努力。

一、在小学数学教学当中突显数学思维的重要性

由于我国实行的是九年义务制教育,教育的目的是为国家培养综合性的人才,而只有具备优秀的思维能力,才能够称得上是综合性的人才,所以教师要从小学抓起,注重培养学生的思维,而数学思维是培养学生创新思维的有效方法,一旦学生掌握了数学思维,那么他们就能够获得更丰富的知识,掌握更多的数学内容,还能够进一步理解已经学到的数学知识。

二、小学数学教学中渗透极限思想策略

(一) 教师提高自身的专业素养能力

对学生进行思维能力培养的关键在于教师的教学方法是否得当,只有满足教育发展和现有教学环境和条件的教学方法,才能更好地促进学生思维能力的提升。首先,教师要积极主动地学习相关的心理学,了解学生的学习特点,掌握学生的兴趣爱好,只有这样才能选择适宜的教学方法进行教学,确保学生能够更好地学习相应的数学知识。其次,教师要不断进行教学实践,检验教学有效性的方法之一就是进行实践,只有在实践的过程中教师才能发现教学模式的不足,并对其进行弥补,从而提高教学模式的实效性,为学生后期的学习奠定基础。最后,教师要深刻认识到思维能力的形成对学生的影响力,加强对思维能力培养,设计相应的教学目标和教学内容,有意识地进行思维的启发、培养和促进,从而提高学生思维的发散,实现培养学生思维能力的教学目标。

(二) 在公式推导教学中渗透极限思想

小学数学教材中的内容虽然相对简单,但基础性较强,所以包括许多数学公式。比如,讲解“梯形面积的计算”时,教师一般是引导学生通过数格子、画图、变形等方式推导梯形的面积公式,有的学生采用了将两个梯形拼成一个平行四边形的方式,有的则是将梯形分为一个长方形和两个三角形,还有的分成了三个三角形。当得到 $S_{梯}=(上底+下底) \times 高 \div 2$ 时,教师可以让学生思考能否在已知梯形公式的基础上反推三角形的公式。让学生试着画一画,如果梯形的上底减小,面积会怎样变化,如果减到极限,变成了一个点,长度为0,此时梯形的公式是什么,学生发现这种情况下 $S_{梯}=(0+下底) \times 高 \div 2$,而这时图形变成了三角形,所以可以直接写作 $S_{三角形}=底 \times 高 \div 2$ 。通过渗透极限思想,不仅能加深学生的知识印象,还能使其认识到新旧知识之间的联系,从而完善其知识结构。

(三) 在数学概念教学中渗透极限思想

极限思维是指在特定的范围内描述某一个变量的终极状态,因而在小学数学教学当中,教师要能够通过极限思维的教学让学生掌握更多的数学知识。实际上很多小学生理解事物的思维还是比较简单的,他们比较熟悉量,对限的概念还不是很

清晰,因此在培养学生极限思维的初期可能比较困难。教师在具体的教学当中要利用一些学生已经学会了的知识帮助他们理解极限的概念,这样才能够帮助学生去理解有限到无限,具体到抽象。比如在学习分数的相关知识时,教师可以以一些现实的物品作为引导,让学生理解分数的表达方式。以一张纸为

例,将其分为三份,可以用 $\frac{1}{3}$ 表示,再将其各分成两份就可以用 $\frac{1}{6}$ 表示,通过份数的不断增加,用来表示的分数也会无限增

加下去,这样学生就能够明白无限的过程

(四) 在习题练习教学中渗透极限思想

数学教学往往伴随着题目练习,无论是当堂课的习题巩固,还是系统的复习课,学生总要通过做题来熟悉各种公式和定理,灵活运用数学知识。”比如,在讲解“分数的基本性

质”后,教师给出了一个简单的分数: $\frac{1}{2}$,给学生1分钟的时

间,要求其写出与之相等的分数,看谁写的最多。在这个小练习中,每个学生都写出了很多不同的、但实际上又相等的分数,教师可以引导提问:“如果给大家更多的时间,或者每人一个计算器,大家能写出更多的分数吗?”学生都说可以,在这个过程中他们体会到能写出的分数是无穷无尽的。

(五) 小组合作学习提升学生数学能力

自新课程改革以来,合作学习成了提升学生学习能力的有效方式之一。如在教学“正方体、长方体的体积”后,教师布置任务让学生归纳总结计算柱体体积的一般公式,有的学生就难以完成。然而,学习小组能够真正发挥学生的主体作用,教师可以放手让学生归纳总结,互相补充、纠正,必要时教师再进行适当点拨,使学生在分析、比较、归纳的过程中,加深对所学知识的理解,使知识在头脑中条理化、系统化,形成一个完整的知识体系。当平时学习困难的学生遇到问题时,组内领悟能力较强的学生可以帮助学困生合理运用所学知识去解决、归纳和总结。经过一段时间的训练,每个学习小组的整体实力都会得到提升,学生的成绩自然也会逐渐提高。

结束语

综上所述,极限思想是非常重要的数学思想之一,其反映了数学知识的本质,同时也是一种数学方法,促使学生将获取的数学知识转化为自身能力。教师在小学数学教学中要认真研读与充分挖掘教材,寻找适合的切入点,在公式推导、概念教学和习题练习中渗透极限思想,让学生了解知识的形成过程,学会如何运用极限思想解决问题,从而提升其数学素养与学习能力,为今后的数学学习奠定良好基础。

参考文献

- [1] 巫吉洋. 极限思想在小学数学教学中的渗透研究[D]. 西南大学, 2020.
- [2] 王中义. 极限思想在小学数学教学中的渗透研究[J]. 理科爱好者(教育教学), 2019(04): 256.
- [3] 黄俊佳羽. 浅谈极限思想在小学数学教学中的渗透[J]. 名师在线, 2019(02): 22-23.