

几何直观有效应用于小学数学教学中的策略分析

张威

(湖北省十堰市竹溪县水坪镇中心小学 湖北 十堰 442300)

[摘要] 随着教育的改革和发展,小学数学的教学也在不断的改革和创新,对于小学生的几何思想也有了不同的要求。几何直观思想是数学的主要思想,学生借助几何直观思想能够将复杂的数学问题简单化,帮助学生理解题目,清晰解题思路,从而找到简便的解题方法,提高准确率。通过这样的教学,能有效的帮助学生掌握新的解题思路,更好的解决数学问题。本文主要是针对几何直观效应在小学数学中的具体应用展开的分析。

[关键词] 几何直观思想; 小学数学教学; 策略

引言

几何直观是一种重要的思想方法,只要指的是利用图形的方式来描述题目中的主要问题并进行一定的策略分析,从而实现将复杂的问题简单化,最终解决实际的数学问题。在小学数学的教学过程中,由于小学生的身心发展还不是十分成熟,理解能力不是很强,因此面对较为复杂的数学问题时可能会有一定的困难。所以教师要学会用几何直观的方式进行授课,从而吸引学生的学习兴趣,为他们提供一种新的解题思路,促进他们的发展。

一、加强对画图策略的引导

在小学数学的教学过程中,画图策略是一种重要的教学内容,也是解决数学问题的一种重要的思想。教师可以通过以下的方式来对学生进行启发和引导:首先,让学生快速的想到画图的思想。数学的题目中大多都是文字,所以在理解上会有一些困难,因此,想要抓住其中的已知条件,将复杂的问题简单化首先要想到的就是画图。其次,教师要鼓励学生尝试绘画草图。在这一过程中,教师要适当的与学生进行沟通和交流,帮助学生梳理已知条件,并且以此为依据绘制草图。从示意图中了解到已知条件和所需求解的问题,清晰解题思路。再次,要让学生根据示意图来进行反思。在学生绘制出大概地示意图之后,根据图中的数量关系来列出一定的算式,引导他们进行反思,感受到画图的重要性^[1]。在这一过程中,教师要注重一定的引导和启发,这样以来,长此以往学生就会形成一定的思维定式,从而在面对相关习题时就会有一定的解题思路。

如,在进行分数出发的问题时,教师在讲解例题时,要根据问题绘制出示意图,从中把握到问题的关键,即寻找“单位1”。这样一来学生就会准确的找到数量与分率之间的关系,根据线段图来梳理其中的数量关系,并找出解决问题的方法。

二、重视对于数学符号的转化

教学过程中,将文本资料转化为数学符号是一个抽象化的过程,是渗透几何直观地有利方式。通过这样的方法,可以将难以理解的文字有效地转化为容易理解的图形,吸引学生的学习兴趣,增加学习的信心。由于小学生的抽象思维还不是十分成熟,仍处在一个发展中的阶段,需要不断的积累来发展。这样的符号转化的形式正好可以弥补这一缺陷,帮助他们理清思路,培养抽象思维,有助于学生日后的学习和发展^[2]。

例如,在正比例的意义这一部分的学习过程中,教师可以适当的借助图像来让同学们理解到正比例的变化规律,强调数学符

号的转化。在这一过程中,首先是要将数据转化为图像,且数据与图形的比例要相互对应。可以适当的采用描点法,这样会增加准确性。其次,要根据图像来理解图形所具有的实际意义,从而体会到正比例在实际生活中的应用。再次,要将正比例图像转化为正比例的关系式,深入的了解符号与图像之间的关系,同时为函数的学习奠定基础。通过这样的教学引导可以实现图形与符号之间的转化,提供解题思路,积累解决问题的经验。

三、突出对数形结合的渗透

在小学数学的学习过程中,数形结合也是理解问题的重要方法之一,有着重要的应用。通过数形结合的方式可以让书本上的文字“动”起来,增加学习的愉悦性,活跃课堂气氛。教师可以适当运用多媒体等教具进行教学,从而更好地实现数形结合,培养学习兴趣,同时对于知识也有一个更好的理解和掌握^[3]。在数形结合的授课过程中,教师要重点强调这一解题思路,从而降低学生的畏难情绪,在解决实际问题时多一种思路。

例如,在学习鸡兔同笼问题时,教师可以在多媒体软件上加入卡通图片,增加学生的记忆。这样的数形结合的方式可以让学生在解决相关问题时快速的找到解题思路,同时吸引学生的学习兴趣,活跃课堂气氛,进行有效的教学。通过这样的直观图,教师可以将复杂的几何问题简单化,培养同学们建立一个初步的集合概念。

结束语

综上所述,几何直观思想在小学数学中的正确运用是十分重要的。教师一定要会正确的进行几何直观教学,并将这一思想渗透到整个教学过程中。同时,教师要注重立足于教材,紧扣教材,帮助学生奠定一个夯实的基础。这样一来,可以让学生在做题的过程中快速的想到几何直观的思想,并正确的运用,加快解题速度,增加准确率。这样的思想可以帮助学生理解数学结论,帮助他们培养一定的观察能力与空间观念,使得教学内容更加丰富,活跃课堂气氛,提升效率。

参考文献

- [1] 陈文芳. 小学数学几何直观教学中存在的问题及对策研究[D]. 重庆师范大学, 2015.
- [2] 刘宸. 高年段小学生几何直观能力的调查研究[D]. 南京师范大学, 2016.
- [3] 刘霖. 小学生几何直观能力现状调查及培养策略研究[D]. 东北师范大学, 2013.