

小学数学教学中如何渗透数学思维培养

熊庚兰

(江西省南昌师范附属实验小学 江西 南昌 330006)

[摘要]在小学数学教学中,思维能力的培养是老师进行教学的根本工作。在数学这一重要学科中,对思维提出了特别高的要求。思维涉及内容多,不仅是学生学数学、用数学的一个过程,同时也在开展思维活动。所以说,做好学生的思维培养工作,对学生日后发展至关重要,不过,怎么培养思维能力成为关键问题。因此,本文对这一问题展开深入分析,以供参考。

[关键词]小学数学;数学思维;培养策略

小学数学教学中,培养小学生数学思维能力利于提高小学生的逻辑思维能力,使其在思考问题时条理清晰,也能帮助小学生更好的学习数学。小学生年纪小,还处于形象思维的阶段,不过具有很强的创新能力和想象力。因此,教师应根据小学生的实际情况更新教学方式充分利用学生的形象思维模式,帮助其主动思考和探索,使得小学生在思考和探索过程中拥有良好的数学思维能力。

一、因材施教

这里的“材”主要指两方面,一是受众,这一阶段的孩子发散思维活跃,更应该发掘他们的主观想象能力,给他们提供思考空间,让他们提出想法,提升理解能力。二是教材,数学教材旨在培养小学生的认题、知题、解题能力,释义语言较为简洁,因此在课堂中,按照学生的理解能力,详尽地解释问题的数学内涵。例如:人教版五年级数学“体积和体积单位”的解释非常具体,但从字面意义学生很难理解,因此可以通过课堂上列举相关单位的物品,促进学生对其理解。

“磨刀不误砍柴工”,备课是一堂优秀小学数学课程的基础,其关键是从教材中提取教授的核心内容,并按照教学大纲,逐一准备。在备课过程中,应通过对同学思维能力和理解能力的评估,用浅显易懂的解释,回答其可能在课堂上提出的问题。例如:人教版小学数学四年级上册“角的分类”,教学目标是使学生认识角的概念和转换关系,这种抽象的理论要在课堂上说明白,就需要更多的备课准备。

二、设计合理的启发问题

发明千千万,起点是一问。教师要懂得科学设计教学的悬念,对儿童实施问题启发和引导,如此,小学生的自主思考和学习能力就能够被充分调动起来。我们都知道儿童时期人具有较强的思维可塑性,教师科学设计教学的疑问,帮助儿童摆脱思维的定式,可以有效促进儿童思维的发散,进而让学生成为真正的学习主人,学习的智者和强者。

比如,我们可以随意择取一张纸,询问学生“同学们,想一想在不外力,不添加任何辅助支撑手段的情况下,我们怎样做可以让这张纸站立起来呢?”,由于学生在平时的学习过程中都是习惯以平面思维逻辑方式进行推理和概括,所以,采用这样的问题,对于锻炼儿童智力,使其实现由平面思维向立体思维进行转化是非常有帮助的,认真思考,突破平面思维限制的儿童就会发现只要将纸张对折,并展开就可以实现目的。

三、结合生活实际

教师在讲述题型或相应的数学知识点的时候,可以结合生活实际案例,来引发学生对生活中相关问题的思考。例如教师在讲述加减法的时候,就可以采用角色扮演或者情境导入的方式,如买菜场景,学生作为卖家,同学或教师作为买家,来引导学生进行思考。教师在这个过程中要发挥出自己的指导作用,为学生提供正确的思路,避免部分学生钻牛角尖。教师还可以培养学生自主学习的能力,让学生

养成自主学习的好习惯,让学生在自主学习的过程中独立思考并解决问题,这种方式效果更好,也能更快的培养学生的思维能力。

教师在这个过程中要积极为学生选择适合自身学习的书籍,布置作业,让学生在自主阅读学习中展开思考,并带着疑问开展阅读。在这个过程中,学生可以将自己的不懂的知识点勾画出来,在课堂上请教教师。一来可以有效提高小学数学教学效率,二来也可以让学生直观的认识到自己的薄弱点,进而对此做到针对性地完善提升。教师还应该重视在题目练习的过程中培养学生数学思维能力,让学生学会举一反三。

四、举一反三

不难理解,为了锻炼学生的思维能力,首先需要做的就是在教学过程中激活学生的思维。而在数学学习中,激活学生思维活动的主要方式,就是促进学生的思维发散。为此,教师可以组织学生通过变式练习的方式进行举一反三。通过这种变通性的学习方式,不但可以使使学生从不同角度进行数学问题的思考,而且能够帮助学生建立知识之间的联系,从而构建更加完整的知识网络,并提升学生的思维深度与广度。

在组织本班的教学活动时,我通常会利用以下几种方式引导学生进行举一反三:第一,一题多说。在数学知识与数学问题的讲解中,我会尝试使用不同的表述方式。比如在讲解加法算式“ $5+2=?$ ”时,为了使使学生掌握算式中数字与符号的含义,我使用了以下几种表述方式:5和2的和是多少?5加2的结果是多少?5和2相加,和是多少?一个数比5要多2,这个数是多少?第二,一题多解。一般来说,很多数学问题的解决方法并不是只有一种。因此,我会经常给学生提出一些具有一定开放性的数学问题,并让学生思考用多种方式进行解题训练。第三,一题多练。数学知识之间通常具有一定的联系,所以在教学过程中,我会适当改变数学问题中的一些条件,然后给学生呈现出一组具有相似性的数学问题。最终,通过这种方式,不但激活了学生的思维,而且强化了学生的知识理解。

结语

总之,培养学生的思维能力是数学教学的基本目标,也是素质教育实施和发展过程中的必然过程。所以,小学数学教师应当以科学的观念和思想为指引,合理地改进、创新教学思路与方法,充分激活学生的数学思维,培养学生良好的思维能力,促进学生的全面发展。

参考文献

- [1]郭炜.如何在小学数学教学中培养学生的思维能力[J].中国校外教育,2020(07):87-88.
- [2]吴小艳.小学数学教学中学生数学思维能力的培养策略[J].教学学习与研究,2019(22):64.

初中数学教学中学生学习兴趣激发研究

徐俊斌

(江西省赣州市龙南县武当镇初级中学 江西 赣州 341705)

[摘要]数学课堂是学生获取数学知识的主要途径,是开展数学教学活动的主要场所,创建高效教学课堂、提高课堂教学效率是数学教学的重要目的。从专业方面来看,数学高效课堂能够有效地促进学生全面的发展,可以为学生营造一种轻松、愉快的学习氛围,从而提高学生的学习兴趣,同时也提升了教师的教学质量。所以,每一位初中数学教育工作者都要不断的研究与分析,找到科学有效的方式方法构建数学高效课堂。

[关键词]初中数学;学习兴趣;激发策略

初中阶段是学生学习数学知识,提升数学能力的关键时期,对学生数学认知发展有着重要影响。但是,由于教学模式比较单调乏味、教学内容难度较大、教学方式不够灵活等诸多因素影响,导致初中数学课堂教学中学生学习兴趣普遍不高,学习数学的内驱力不强,直接制约和影响了课堂教学质量的提高,也严重阻碍了学生数学能力的发展。对此,教师应该以课堂为载体,加强研究和探索,根据学生现状,就初中数学课堂激发学生数学兴趣的有效途径进行探究,进而为促进数学教学发展,学生兴趣激活,教学效率提高而奠基铺路。

一、结合信息技术补充知识背景

随着时代的发展,多媒体技术已经在学校中普及,多媒体技术的出现丰富了教师的授课内容。但是在课上老师却很少利用多媒体技术给同学们丰富知识内容。兴趣并不是在短时间能够提升的,需要在课上潜移默化地引导,在最初的授课阶段教师就应该重视对学生学习兴趣的培养。数学这门学科较为枯燥,尽管教材中的内容已经减少了过于复杂的知识内容,使知识更加通俗易懂地展现在学生面前,但是大部分初中生仍然不能适应数学枯燥乏味的课堂。针对这一课堂现状,教师决定

通过多媒体技术丰富课堂教学内容,吸引同学们学习兴趣的同时,将较为枯燥乏味的理论知识,以充满趣味性的方式展现给学生。对于一些抽象的空间概念,同学们在记忆的过程中存在着较大的困难,并且也常常不理解空间中的变化,在这一阶段通过多媒体对知识进行补充,能够有效地解决这一问题。多媒体中的功能能够帮助同学们观察到空间中图形或线段的具体形态。例如在讲解“平行线”这一章节时,首先请同学们思考什么样的直线能够称之为平行线。要想找到这样的直线,首先要明确平行的概念。通过多媒体能够搜索到生活中存在着平行现象的事物。首先请同学们观察火车的铁轨,铁轨中存在着两种平行现象,首先是铁轨的平行,其次是枕木的平行,之后可以请他们思考,生活中还存在着哪些平行的现象,在平时接触到的图形中是否存在平行的线段?在这样的提问中,学生的好奇心完全被吸引,他们不断地思考和联想生活中的事物,寻找生活中可能见到的平行物体。在这样的思想带动下,孩子们能够感受到数学的乐趣并愿意主动思考和与平行相关的内容。在了解了“平行”这一概念后,再开始介绍与平行相关的角。两条相互平行的线是无法相交的。那么穿过两条平行线所形成的角有着怎样的关系呢?随着问题难度的不断

加深,班级成员已经习惯了主动地探索更深层次的问题,并主动吸收课上介绍的知识。

二、结合生活实际

学生所学的知识就是根植于学生的日常生活,只有把学习和生活实践联系在一起,学到的知识才是有用的。同样的,只有具有联系生活实际情况的教学方式才是受学生喜欢的。在学习新知识时,可以主动地去联系生活背景,联想生活会面临的实际情况,这样教学效率和质量都会有所增加。当然将数学知识与生活实际联系起来,是需要教师精心设计与学生的生活环境、认知水平相适应的情境。例如,在学习《统计与概率》这节课时,教师可以让学生了解到,生活中处处有统计与概率,比如问卷调查、天气预报、彩票中奖等生活日常,在对这门课有了认识之后,安排学生进行相关的实践活动,让去调查附近居民家中的用水用电情况,做一个统计。又例如在学习《轴对称》这节课时,教师可以给学生展示生活中明显的轴对称图案,包括金字塔、埃及的狮身人面像、法国的凡尔赛宫和埃菲尔铁塔,让学生观察这些图形有什么共同特点。在学生认识到轴对称的特征后,可以将各个国旗的图案展示出来,让学生判断和指出哪些是轴对称图形,提高学生积极性的同时,也验证了学生的学习成果,在掌握基本的知识后,教师可以给学生布置任务,让学生自己发现生活中有哪些物体是轴对称的,进而有效结合生活内容,激发学生的学习兴趣。

三、动手操作

爱动是初中生的天性。在初中数学教学活动开展过程中,我们可以看到,有部分学生难以高度地集中注意力,一会做这,一会做那。在老师发现制止的时候,还一脸的不情愿。既然初中生爱做,那么,在实施数学教学活动的时候,教师不妨立足学生的这个特点,组织操作活动,满足学生的学习需求,激发学生的学习兴趣,同时使学生通过动手操作,建构对所学的理解,提高数学学习效率。

以“平移的特征”为例,在实施教学的时候,我鼓励学生们自主地剪切图形,将其放到格子图上,平移到不同的位置,通过图形位置的变化情况来分析、总结平移的特征。在操作的过程中,学生们获得了动手的满足感,同时初步地建立了平移特征认知,因为学有所获,所以进一步地产生数学学习兴趣,便于今后自主探究数学,提升数学学习效率。

结语

总而言之,初中数学所涵盖的知识都是偏基础性的,但却要求学生掌握对于基础知识的深入探索能力,因此教师在进行课堂教学时,一定要注意对学生学习兴趣以及自主学习能力的培养,从而有效且全面的提高学生整体数学水平。

参考文献

[1]白丽侠.让学生生活学、乐学、爱学——数学课堂学习兴趣提升策略初探[J].考试周刊,2018(92):70.

[2]张媛.初中生数学学习兴趣培养的教学策略[J].数学之友,2018(06):52-53.

小学数学作业设计研究

徐燕飞

(南昌师范附属实验小学 江西 南昌 330008)

摘要随着我国新课程改革的不断深入发展,在教育教学中越来越重视对学生的素质教育,在小学数学教学过程中培养学生数学核心素养成了教师的重点教学目标。数学作业作为提升学生数学水平的重要方式之一,在培养学生的数学核心素养方面发挥着非常重要的作用。小学数学教师要重视作业设计的科学性,从而培养学生的数学核心素养。

关键词小学数学;作业设计;优化策略

小学数学教学有很多构成部分,教师除了要做好课堂上的知识教学外,还要在课后作业练习的设计上多下功夫。教师要制作出轻松有趣、能够让学生们的知识应用和问题解答能力得到有效锻炼的作业,这样的作业设计才能够取得更好的训练效果。教师要结合教学实践过程不断在作业设计上进行改良和革新,让课后作业的积极训练效果得到充分体现。

一、创新作业形式

只有学生对一事物感兴趣,才能够激发和调动其学习的动机。对于作业也是如此,只有学生对于数学作业感兴趣,才愿意投入精力做作业,作业的质量也才能达到比较高的水平。小学阶段的学生是比较喜欢多元化、挑战性的作业,运用已学的知识自己动手实践操作,能够提升其成就感,所以在作业设计中,教师要科学研究教材内容,创新作业形式。

比如在对几何图形位置、特点、计算公式等进行学习时,常需要使用学具、教具进行辅助,如果只是教师演示、学生看,对于知识体系的构建效果并不是十分理想。如学习“角的认识”前,教师这样布置预习作业,学生自己动手制作角的模型,可以用纸、小木棒、绳子等,并认识角的特点,在做角时要表示出角的特有部分。在作业完成中,教师可以适当的点拨学生,比如使用哪些材料制作角更容易、角在制作时的要求等,让学生自己动手操作,能够更好的对角的构成、特点进行观察把握,这样在学习新课时,效果会更加理想。

二、作业设计要有层次性

学生的学习能力参差不齐,完成数学作业的过程也会有差异。因此,在设计小学数学分层作业时,教师要针对不同学习层次的学生设置不同难度的作业,并适当地进行知识延伸和能力提升训练。如对于学困生,教师可以让他们在完成一些最基础的习题后预习下一章节内容;对于中等学习能力的学生,教师可以让他们在完成基础作业的基础上,再做一部分能够提升技能的练习题;对于学习能力较好的学生,教师应设计提高性的作业,让学生巩固当天所学内容,并进行拓展延伸。当然,设计分层作业不是要做明确的界限,层次可以是动态化的,以激发学生写作业的兴趣为目的,让学生主动完成作业,快乐完成作业,高效完成作业。

三、恰当设置合作性作业

合作性作业主要是借助学生合作协商和共同讨论方法,凝结众人智慧和力量完成的作业类型。这样的课后作业具备较强的新颖性,同时也可以锻炼学生的综合能力与团结协作精神。小学生正处在数学学习的基础时期,其所掌握的知识以及累积的能力还不够完善,于是不少学生在完成课后作业练习的过程中出现由于知识储备不足而无法顺利解决的情况。要避免出现这一情况,增强学生的学习信心,教师就

要设计科学化的合作性课后作业,引导学生团结协作共同解决难题,并在互帮互助中提高整体学习能力,增进彼此之间的交流。例如,在教学长方形的周长后,为了让学生对本课的周长知识有更加深刻的理解,教师可以设置以下问题,让学生结成小组找到尽可能多的方法:已知有一条24厘米的铁丝,要把它折成长方形,确保长和宽都是整厘米数,总共有多少个方案?不同方案之下长方形的面积是多少?解决这个问题,学生凭借自己一人的力量通常是无法完成的,于是就可以在小组中进行思维碰撞,把小组成员的智慧集合起来,找到所有的方案并完成计算。

四、作业与生活相结合

学习来源于生活,而生活又给予学习启发,两者是密切相关的。若是教师的思想局限于课堂,脱离社会和家庭的联系,就会造成学生无法学以致用,只会纸上谈兵。因此,教师应该摆正思想认识,主动将小学数学学习和实际生活联系起来,让课后作业成为学习和生活的纽带。

比如在学习三角形这一内容时,可以问学生这样一个问题:“为什么三角形具有稳定性?”让学生带着这样一个问题去生活中找到答案。学生就会到现实生活中寻找三角形存在的物品上,比如脚踏车的中间就是三角形的、起重机的吊臂也是三角形的。为方便理解让学生自己用木棒做一个三角形和四边形出来,通过扭动可以发现三角形能够固定而四边形是无法固定的,指引学生在四边形的对角线处再加上一根木棒,再次扭动时会发现这种情况下四边形也会固定,根据这一真实体验过程可以帮助学生加深理解三角形的稳定性。教师就可以根据三角形的稳定性在生活中的广泛应用向学生普及数学的实用性,引导学生在生活中善于发现问题并将与所学知识进行联系,用数学的知识去解决它、理解它,通过这种形式的作业能帮助学生学以致用,同时这也是深化数学思想的有效途径。

结语

总之,在平时设计作业时应避免“题海战术”,一切从学生角度出发,为学生着想,加强作业设计的趣味性、层次性、探索性,不拘一格,大胆创新,让学生在数学作业的过程中,既能掌握学习和生活必备的基本知识和基本技能,更能学会思维和创造,还培养学生学会学习、生活和适应社会的能力,真正将新世纪少年小朋友培养成为我国二十一世纪的栋梁之材。

参考文献

[1]许辉.小学数学作业设计存在的问题及改进策略研究[J].考试周刊,2018(43):91-91.

[2]周定强.新课改下小学数学作业布置的策略[J].学周刊,2019(02):58-60.