

Research on the Innovative Design and Exploration of Primary School Mathematics Homework under the Background of “Double Reduction”

Min Wang

Ideal School, Yuncheng, Shanxi, 044000, China

Abstract

Nowadays, education reform is in full swing. Under the background of educational reform, homework has become one of the key reform points. In primary school mathematics education, it is its main role to develop students' computing thinking, exercise a problem-solving ability and cultivate their interest in mathematics. Homework plays a very important role in the primary school mathematics subject education, helping students to consolidate knowledge, draw inferences from one example, spread thinking. This paper studies the innovative design of primary school mathematics characteristic homework, explores how to make five characteristic homework more innovative and interesting homework, and stimulates students' interest in mathematics learning in innovative homework, so as to better promote students' own development and promote the progress of quality education.

Keywords

educational reform; primary school mathematics; homework; innovative design

“双减”背景下小学数学作业创新设计探究

王敏

理想学校, 中国·山西 运城 044000

摘要

如今, 教育改革正在如火如荼地进行。在教改的背景下, 作业成为其中的一个关键改革点。在小学数学教育中, 开发学生计算思维, 锻炼一种解决问题的能力同时培养对数学的兴趣是其主要作用。作业则在小学数学的学科教育中扮演了很重要的一个角色, 帮助学生巩固知识, 举一反三, 扩散思维。论文通过对小学数学特色作业创新设计进行研究, 通过设计五种特色作业类型来探求如何使作业更加具有创新性和趣味性, 在创新性作业下激发学生对数学学习的兴趣, 以便于更好地促进学生自身的发展, 促进素质教育的进步。

关键词

教改; 小学数学; 作业; 创新设计

1 引言

不同类型的问题应该设计不同的作业, 当遇到一些需要记忆的问题时, 就可以设计游戏进行学习, 当遇到需要理解的问题时, 就可以运用体验与操作进行学习, 当遇到的问题是注重生活中的应用时, 就应该运用情境式的作业帮助学生学习。面对不同的学生应该采用不同的教学方式, 面对不同的知识点也应该采用不同的方式, 在教学方式上进行创新, 让学生将更多的精力放在对知识的理解与应用上, 而不是用在刷题上。

2 “游戏式”作业

游戏式的作业就是在游戏中进行学习, 在游戏中完成

作业, 可以运用“对口令”的方式进行游戏, 由于在数学当中有大量的口诀, 所以“对口令”的方式可以方便学生在游戏当中进行记忆。而学习统计之后, 就可以让学生进行剪刀石头布的游戏, 简单的游戏过程可以让学生快速地学会知识, 还能够吸引学生的兴趣, 学习到扎实的知识。

由于学生都喜欢进行游戏, 所以能够在作业中融入游戏, 自然会吸引学生的兴趣, 增加学生对数学的热情。例如, 玩扑克牌, 让两个学生任意选两张牌进行比赛, 快速说出这两张牌的大小, 再进行加减法计算, 或者练习9的分成, 让学生比赛找出任意两张牌的和为9, 从而学会9的分成。也可以通过两个人同时出牌, 比较大小, 抽到大数的学生给对方出题, 让对方说出题的答案^[1]。这种练习加减法的方式能够让学生熟练地掌握加减法, 熟能生巧, 对于小学生而言, 学习最困难的就是重复, 而游戏刚好能把这种枯燥的记忆过程变成有趣的活动, 因此游戏式的作业对于知识

【作者简介】王敏(1986-), 女, 中国山西运城人, 初级教师, 从事教师工作、数学的研究。

的反复记忆是非常合适的学习方式。

游戏式的作业也可以增强学生的数感。例如,拿一把米粒,让学生大概猜测有多少粒,数出来的数目可能与预计的有所差别,如果差别不是很大的话,说明学生的数感比较强,如果差别很大的话,说明学生的数感较弱一些。或者猜测一步可以跨多少厘米,以此来增加学生的数感,学生可能会争相猜测甚至比较谁一步跨得长或者谁猜得更准确。所以可以通过这种测试的方式让学生逐渐了解到数感。然后两两同学进行比较,判断哪些学生的猜测更加的准确。

在学习因数与倍数之后,可以设计这样的作业。例如,竞猜电话号码,猜电话号码作为一种游戏,可以锻炼学生的问题设计能力,当学生在学习的过程中,只会回答问题,但不会设计问题,那么告诉学生可以从这个角度设计问题,让对方来猜,学生自然能够举一反三,设计出大量的问题^[2]。

3 “收集式”作业

对于小学生来讲,收集式的作业可以让学生自己收集一些圆柱形状的物体带来学校。在学习轴对称图形时,让学生收集可以看到家中的轴对称图形带到学校,那么学生就可以学会发现生活中的轴对称图形。

数据的收集与整理对于学生来讲也是一件非常重要的课题,让学生充分挖掘生活中的资源,了解自己最感兴趣的话题。例如,拍一些公园超市调查活动的照片,收集邮票等,这些行为都可以促进学生对于数学知识的掌握和运用。

生活中有很多地方离不开数学,在作业设置中可以将生活方面的知识应用和将生活中的数字连接起来,能够更加的吸引学生对于数学的兴趣。

4 “情境式”作业

小学生在情境当中能够很容易理解知识,当学习的知识比较复杂时,就可以创造一个情境。例如,帮小猫咪找回家的门牌号,这样的问题对于学生来讲,就不再是枯燥的知识,而是现实生活中需要解决的问题,所以能否创造一个合理的情境让学生能够愿意去探索学习,这是很重要的,在故事情境的最后再设计一个数学的计算问题,这样设计的目的在于能够帮助学生解决生活中的问题。这样当学生遇到一个问题时,就会去思考如何解决,这样能够激起学生学习的欲望,学生愿意观察,思考,并且将课堂上的知识运用到故事中,在提高计算能力的同时,还能够增强学生对于知识的理解。

当然也可以设计情景型的数学作业。例如,数字10的一半是什么,首先可以从数来认识10的一半是5,也可以从数字结构的方式来解释认为10的一半是1和0,在学习数学与生活结合的过程当中可以激发学生的想象力。再如,在学习乘法是一位数的乘法,可以设计帮小兔找门牌号的精进,将计算融入故事的情境当中,如小猴闯关、小壁虎找尾巴。当通过这些情景式练习之后,学生们了解到了运算的方

法之后就可以迅速提高计算的能力^[3]。

在学完方向之后,帮助小猫咪找到回家的路,让学生能够通过情境了解数学问题,愿意探索数学问题是情境式作业的目的,一些学生觉得数学知识的学习没有意义,那么情境式作业就是将数学的知识应用在实际当中,让学生意识到数学的知识是有作用的。设计作业的过程当中还应该注意学科的思想性和学科的价值性,让每一个同学都能够愿意做作业,那么就on应该尽量地将作业进行合理化和内容的深化,能够让学生理解的程度布置,一份主要任务不是为了让学生应付差事,而是应该能够让学生理解这份作业的目的在哪里,做成什么样子才算合格。只有学生愿意去完成作业,愿意去学习,作业才有可能达到一个相应的效果。

5 “口述式”作业

可以布置生活中的数学和数学游戏等电视节目让学生了解数学家的故事,从而了解数学的思想,而不是用机械地重复的作业练习,压抑学生的兴趣,只有通过收集得越多才能够拓宽是学生的视野,数学辩论、数学演讲、思维导图的方式都可以让数学走进我们的生活,让学生将数学知识变成可操作可体验的生活。

在作业时,可以让学生自己通过口述的方式讲述自己今天在课堂上学到的内容,让学生能够通过复述一遍的方式学习知识,越是复述好的学生知识掌握得越强,可以通过视频打卡的形式,每日一读,以此来增加学生的掌握程度。

对于学生来说,人民币的认识是一个非常重要的事件,了解钱、用到钱都是人生的重要课题,而学习人民币的之前,就必须让学生能够对钱的发展历程,钱的用途,不同国家的钱都加以认识,还可以让学生就钱的发展历程编一些故事,那么在学生进行故事表达的过程当中就能够更加了解钱的用途,能够把知识更加的活学活用。

在学习20以内的进位加法和20以内的退位减法的时候,可以让学生通过展示自己在家预习的成果,布置预习作业时让学生按照一定的规律整理所学的算式卡片,把学生推到台前让学生可以讲述自己的预习结果^[4]。

数学故事这些文学形式应该用在数学知识的掌握上,发现学习、生活中的数学规律,当学生能够将自己发现的数学规律讲述出来的过程中,学生本身就能够体会到学习知识的快乐,从而热爱数学。

要整体构建知识体系,帮助学生建立一个合理的知识体系,能够让学生巩固基础知识。让学生自己进行复习,并且将复习学到的知识建立一个网状的思维导图,然后在课堂上进行讲述,在这个过程当中,学生会把原本散乱的知识变得越来越清晰,而这样的学习过程对于学生来说,是一个条理化,结构化的过程,能够改变过去的思维方式和学习方法。

让学生做一个关于数学为主题的故事书或者是小论文,在观察数学的过程当中,学生能够养成善于观察和思考的习

惯,而且他们的互相交流能够让学生快速地了解数学知识。在布置作业的过程当中,应该考虑学生的特点,根据教学任务和要求决定布置怎样的数学作业,最重要的是要贴合生活,让学生能够完成作业,并不一定非得标准答案才可以,主要是为了培养学生的能力。

6 “体验式”作业

学生应该从操作中进行学习,对于学生而言,直观感性的理解会比抽象的理解速度快得多。在动手操作时,学生能够从多种感官进行体验。例如,学习几何问题时,学生很难理解圆柱和圆锥的表面积,那么就必须让学生自己制作一个圆柱体,在制作的过程当中,学生能够快速知道圆柱由哪几个面构成,而且在制作圆柱体的过程当中,也可以锻炼思维的活跃性。在学习数学圆柱与圆锥的时候,将一张长为25cm、宽为30cm的长方形卷成圆筒。在学习立体图形之后,要想了解到立体图形的特点,就必须让学生能够切身地体会到立体图形的样子,那么就可以通过搭建积木的方式构建学生的空间思维能力,或者可以自己制造正方体、长方体,从而提高学生的动手能力。在搭建后可以让让学生拍出照片让大家欣赏,学生在欣赏的过程当中又能够重新地对自己搭建积木的过程进行回顾。在学习数学知识的过程当中,要注意图形结合,所以鼓励学生在家自己用图形进行动手操作,学生通过剪裁的过程了解图形,然后在课堂上分享自己对于图形的认知。

实践性作业的话,就是需要贴近生活,因为要去观察生活当中的数学知识,在学习《角的认识》的时候,就必须能够让学生去发现角的特征,那么在生活中有哪些食物可以制作成角呢,让学生用铅笔、牙签等各种方式将角做出来,而在学习克与千克的时候可以让学生比较不同物品的重量,理解1千克与1克的差别。在备课的过程当中,应该花费更多的力气,而在上课和批改作业的过程当中,可以花费较少的力气,因为作业创新课程的设计能够帮助学生快速地了解数学知识,在学习人民币的过程当中,可以让学生去商店参加购物,了解商品标签上的价钱,然后让学生自己去买东西,在实践当中学习到的数学知识更加的清晰。

在学习加减法时,可以布置预习作业,会比较 $35+2$ 和 $35+20$ 的相同点和不同点,让学生通过自己的研究或通过摆小棒的方式了解加法的计算,再通过自己探索出的方法来进

行计算,在这样的过程中可以让学生通过不同的方法进行计算,自然就能够更加的灵活,能学习到更多的知识。

高段学生在学习完统计知识之后,可以让学生深入社区街道,调查汽车的数量和停车位数量,从而了解小区的停车位和汽车数量之间的匹配情况,在停车难这个问题上又应该如何进行解决,这就是从课堂上向生活中迈进的一步,这种观察和调查以及对问题的解决就是数学学习的目的,能够增强学生的社会意识,培养学生为社会服务的良好品质。探究类作业就是培养学生自己解决问题的能力,在学生自己考察和技能学习的过程当中培养解决问题的能力,动手操作的过程中也会增强学习的体验感。

在练习计算的过程中,摆小棒是一种最快的练习方式,而学习立体几何,搭积木是最快的建立立体思维的方式。而在学习数字的过程当中扑克牌应该是一项最好的素材,因为扑克牌能够让学生很快地加以应用。在学生摆小棒时,可以让学生比较数的大小,练习数的计算,从而明白算法,搭积木比较谁搭得又高又稳,可以让学生感知到立体图形的特征,从而培养学生一定的动手能力。利用七巧板进行创意拼凑,可以让学生感觉到平面图形的特征。实践容易拉近书本知识和现实之间的联系,让学生能够快速学到知识,同时应用时能够快速地联系起来。

7 结语

作业不应该是只有一种答案,答案只会限制学生的思维,打击学生的自信,对于学生来讲,要求新求全,能够标新立异,敢于提出问题,大胆创新才能够开放学生的思维作业的开放性。让学生能够意识到数学并不是只有标准答案,探究数据的过程同样值得体验,注重体验感而不是追求答案,这样的学习方式才能够长久。

参考文献

- [1] 葛灵光.小学数学作业创新设计例谈[J].教学与管理:小学版,2011(3):3.
- [2] 徐良磊.小学数学作业创新设计问题研究[J].新校园旬刊,2011(2):105.
- [3] 杨亚丽.小学数学作业多样化设计策略[J].甘肃教育,2019(7):1.
- [4] 陈凤鸣.不可囿于泥沼,要有变化神通——浅谈小学数学作业的多样化设计[J].读与写:教育教学刊,2015,12(10):1.