



优化作业设计 提升数学能力

鄞州区瞻岐镇中心小学 周榴红

2

作业情景趣味化 培养学生自主探究能力

好的作业设计,定会有明确的目标。要想达到预定目标,学生探索知识的内部驱动力尤为重要,兴趣便是激发内部驱动力的第一要素。当学生对一种事物产生兴趣时,就会促使自己主动思考,自觉完成作业,提高自身探究知识的能力。因此,作业设计要注重趣味性,把知识点融在情境之中,让学生趣中学、趣中练、旧趣促新趣,让生动有趣的作业内容取代机械重复的枯燥乏味的烦琐计算以及无思维价值的机械练习。这样,学生便会觉得完成作业是很愉悦的事情,激起克服困难的意志和求知的欲望,成为学习的热情者和主动者。

比如,复习“因数和倍数”时,在引导学生系统整理完本单元的知识之后,我设计了这样的一个作业情景:为了便于同学们和我联系,我把家里的电话号码留给大家,以便当老师的手机打不通时可以及时联系,但是这个号码要靠大家用所学数学知

识自主探索得到。号码为8□□□9□□0,从左往右第一个□里的数字是最小质数和最小合数的乘积;第二个□里的数字是从小到大数的第二个奇数;第三个□里的数字是最小的自然数;第四个□里的数字是既是2和3的最小公倍数;第五个□里的数字一位数中最大的奇数。学生们根据这些给出的条件,积极探索最终猜出电话号码是88309690。

随后,我让每个学生给同桌设计一道题目,题目设计的要求是不能直接将号码出示,充分利用本单元概念因数、倍数、质数、合数等知识来设计,体现知识的综合运用。

这样一来,学生的学习积极性很高,都为自己的号码精心设计好的问题,都想通过自己有“挑战性”的问题来难倒老师和同学。这样的作业不仅趣味性强,也能激发学生主动学习的欲望,培养了他们自主探究知识的能力。

3

作业形式创新化 增强学生实践操作能力

根据小学生身心发展规律可知,一成不变的作业很难达到预定目标。

所以,设计作业时一定要关注小学生的心理特征,尽量使作业的形式多样化。同一知识点,用不同的作业形式呈现,学生思考的角度也会不同,从而拓展了自身的思维能力。所以,设计作业时可以选择不同的形式。

1. 观察作业。观察是思维的基础,它可以帮助学生发现问题,发现事物的本质和规律,如学习自行车里的数学时,请学生观察蹬一圈自行车走的距离与齿轮的关系,你有什么发现,这一发现骑自行车有什么帮助?

2. 调查作业。让学生在生活进行数学

调查,可以培养学生的探究能力,增强学生的数感。如活动课“节约用水”教学后,让学生调查家里每月的用水情况,根据调查的结果,写一份合理的建议书。

3. 实验作业。让学生进行实验操作,可以帮助学生深入理解知识和发展能力,如学习按比例分配的应用题后,可要求学生配制盐水溶液等等。

通过形式多样的探究性作业,学生在对所学知识更好巩固的基础上,利用自己已有的知识从不同角度、不同层面解决问题,对知识进行了自主建构,使自己的数学思维能力得到了进一步提高。

4

作业问题开放化 提升学生严密思维能力

学生根据自身爱好对作业的内容、结果、形式、过程作出不同的选择,有利于学生个性的张扬和创造能力的释放。所以,教师要善于挖掘知识中的潜在因素,合理、恰当、巧妙、灵活地设计些开放性的作业,对学生的思维进行求新、求全、求活的调控,让学生发散思维,敢于标新立异,提出各种问题,大胆创新。

在教学《百分率》后,我留给学生这样的作业:“六年级1班有58名同学,在读书读报活动中,决定每人购买一本售价5元的书,书店对购买60本以及60本以上者给予九折优惠,利用以上信息,说说你的购书方案。”

学生在作业中提到了多种方案:①全班学生自己单独购买;②班级统一购买,并且购买60本;③多买2本的再按九折转卖;④多买的2本按原价推销。并且算出了每种方法需要的价钱,以便合理选择方案购

买图书。这样的作业,学生对所获信息采取了不同的处理方法,从中发现最有效的解决方法,最终得到不同的解决结果。问题解决的过程中闪烁着学生独特的创新精神,增强了学生解题的信心。设计问题开放化的作业可以打破传统的静态、单面模式,允许学生突破常规,用适合自己思维特点的形式,甚至是跨越式的思维来完成任务,让不同水平、不同个性的学生都有机会表达自己的数学思想,提升了他们严密的思维能力。

教学中,作业设计和课堂教学同等重要,作业设计的好与坏直接影响学生对知识的理解以及各方面能力的提升。所以,一线教师要时刻把作业设计作为教学中的一项重要课题来进行研究,提高自身对教材把握能力的同时,设计出更有利于学生发展的作业,使他们能切切实实地在作业中提升自身的数学能力。

1

作业内容生活化 提高学生知识应用能力

数学是人类生活的工具,学习数学知识应该学会应用它解决生活中的问题。所以,在设计作业时要精心选取内容,给学生提供充分进行数学实践活动和交流的机会,使他们真正感悟数学思想,掌握数学知识。

为此,我从学生已有知识和生活经验出发对作业进行设计,使作业内容贴近生活,并引导学生动手、动脑、自主探究数学问题,让他们用所学的数学知识去分析、解决生活中的实际问题。这样的作业不仅使学生的知识得到拓展与延伸,而且真正体现了数学在生活中的应用价值。

比如,在学习“利息”这一内容后,我设计了一份实践作业,让学生了解储蓄的意义、方式以及利息的计算方式。然后利用这些知识算一算“10000元不同存期各能获得多少利润?”学生得到这份作业后,积极性相当高。他们通过银行实践、网络学习和父母求助等方法最终得出了自己想要的结果。

又如学习了《长方体的表面积》后,除了完成课堂练习作业外,我还让学生自行设计和制作家中冰箱等家电的包装箱需要材料。学生通过测量、计算、优化等操作最终得出结果,不但巩固了长方体表面积相关知识,也领悟到创新设计的魅力和数学的美。

由此可见,设计作业时选取和数学知识紧密相连的生活情境,不仅可以巩固课堂上所学的知识,拓宽学生学习空间,开阔学生视野,更重要的是让学生感受到数学来源于生活应用于生活。而且,学生在积极探索知识的过程中,应用数学知识的能力得以提高,数学知识也真正成为他们生活中的工具。