

“数学日记”让学生爱上数学

——指导小学高年级学生写数字日记的尝试与探究

◆ 鲁 琴

(六盘水市钟山区教育局)

摘要:日记是每一名青少年学生的秘密花园,同时在这个笔与纸的交融中孩子们能够感受到成长的快乐。而“数学日记”则是帮助不同学生通过这种自由、多元化的方式来感受数学世界的美好,对于高年级的小学生而言,在进行“数学日记”的创作与探索中,还能够拉近师生之间的距离,在有效互动的同时也搭建起了一座数学与生活的桥梁。下面就来结合实际教学经验,对如何指导小学高年级学生写数字日记展开尝试与探究。

关键词:“数学日记”;高年级小学数学;尝试与研究

新课改下的小学数学学习必须要通过有效的手段去引导学生,通过思维的认知与拓展来积极、主动的观察社会、分析社会以及解决社会中所常见的一些问题,在理论与实践相结合的过程中提升个人的数学应用意识。然而对于很多高年级小学生而言,数学却是一件枯燥、乏味的事情,在这种背景下“数学日记”便被逐渐引入到了日常的小学教学当中,并且收效颇丰。

一、“数学日记”概述

“数学日记”的概念最早提出与上个世纪末的美国,在数学教师全国委员会进行《教师规范》的过程中,委员会建议将“数学日记”作为强化数学教学的手段,随后的一段时间来“数学日记”便得到了较为广泛的普及与推广。随着新课改理念的不断深入,中国很多数学教师也认识到了数学日记在日常教学中的积极作用,同时也在原有“数学日记”的基础上展开了一定的探索与创新。

二、数学情感提升在数字日记中的尝试与探究

数学并不是一件枯燥、乏味的知识体系,它在更多情况下是一把打开疑惑的金钥匙,然而由于教学手段以及认知方式的不科学,导致了很多人将数学视为了一种“讨厌、头疼”的学科,究其根源主要是由于“数学情感”的缺失,而这种缺失则是在数学日记中得到很好的提升与尝试。例如在进行课后作业的批改过程中,教师就可以要求学生将写好的“数学日记”进行上交,透过学生字里行间的认知来引导他们对数学学习进行一个正确的认知,同时也能够在关注学生数学价值观与数学情感的同时进行升华。特别是在期中总结的过程中,教师可以帮助学生从题海战术中挣脱出来,对近期感觉到有些疑惑的数学问题进行提问,通过“一问一答”的方式来帮助学生进行答疑解惑,相信在这种“心灵与心灵”、“情感与知识”的融合过程中,教师也会得到自身教学水平的提升和改进。

三、数学活动延伸在数字日记中的尝试与探究

高年级的小学生通常是在各种数学活动中完成知识的学习,而对于教师而言在进行教学设计的过程中更是要通过创建有效的教学情景以及课后认知,来实现教学质量的提升和教学目标的达成。例如在学习《圆柱的体积》巩固练习设计的动手操作环节,让学生测量一枚1元硬币的体积。教师提问:如果要知道这枚硬币体积,该用什么方法?让学生说一说是怎样测量的?又是如何计算的?这道题的设计,一方面培养了学生解决实际问题的能力,渗透数学思想,另一方面也加深了对圆柱体积计算公式的理解,同时数学知识也和学生的生活实际结合起来,使学生明白,我们所学的数学是身边的数学,是有趣的、有用的数学,从而激发学生的学习兴趣。同时要求学生将这个学习过程记录到“数学日记”当中。

而在课后,学生进行“数学日记”的记录过程中,就会对白天所发生的数学活动进行回忆,首先记录下自己在小组中是如何完成自己的任务的、在得到任务后又是如何动手实操的,其次记录下小组成员在进行体积计算过程中所发生的一些争执并如何解决的,最后,在得出结果后又是如何焦急的等待教师的评语和正确答案的公布等等过程。最终总结出在这次小组数学活动中,

学生们深刻的认识到了数学活动中“程序”的重要性,特别是要强调对于数学逻辑思维步骤的记录,这些都会成为一个鞭策学生主动学习的过程,为他们未来更深层次的学习打下坚实基础。

四、经历过程认知在数字日记中的尝试与探究

与其他小学阶段的学科教学一样,小学高年级的数学同样也强调着学生在开展数学学习中所经历的过程和体验。特别是在《数学课程标准》中更是对课程目标明确指出了“经历”二字,而“数学日记”则是能够很好的通过这种学生的亲身体验来完成日常生活的关联和转化。例如在学习“确定起跑线”,教学素材研究的400米椭圆式田径运动场跑道,是学生司空见惯的且经常接触到的事情,但学生以前没有用数学眼光去观察过跑道有什么数学问题,但今天把它放在数学课中去研究,激发了学生的学习兴趣。在设计 and 教学中,让学生从数学角度去发现并解决问题:为什么每条跑道的起跑线不同而终点相同?每条跑道的差异是怎样形成的?起跑线间的长度差是如何确定的,有规律吗?400米的跑道是:相邻跑道起跑线相差距离=跑道宽 $\times 2\pi$ 。如果在400米的跑道上进行200米跑步比赛,跑道宽还是1.25米,相邻起跑线的差又该如何确定呢?……引导学生善于发现规律、寻找规律、总结规律。这样教学就能增强学生解决问题和综合应用的意识。最后再引导学生进行“数学日记”的创作中,通过“经历观察、猜想、实验、证明”等必然步骤来完成数学的经历过程认知。相信通过这种日记形式的记录,学生对于现实世界中的一些数学知识理解、数学思考方式都会活灵活现的跃然纸上,也会为日后更好的学习数学知识打下坚实基础。

五、数学思考在数字日记中的尝试与探究

对于数学思考的感知同样也是学生进行“数学日记”记录的一个重要过程,在这个环节中学生们可以通过对课堂上所出现的一些冲突以及疑惑进行反思和记录,特别是对于一些诸如:“为什么冰块不能用排水法测量体积?”、“老师今天上完《打电话》后出了一道题,一根绳子对折5次后,从中间剪断,绳子被分成几段?同学们有的说11段,有的说32段。老师也没说答案,要求我们回家研究。通过回家后的动手实验我发现:对折1次从中间剪断,绳子被分成3段;对折2次从中间剪断,绳子被分成5段。……于是我进行了如下的数学思考: $2+1=3$ 、 $4+1=5$ 、 $8+1=9$ ……这就是老师讲的几何倍增学,于是得出一个数学模型 2 的 n 次方 $+1$ 。”

结论

综上所述,“数学日记”不仅能够让学生爱上数学,同时也会成为学生认知社会、提升个人思维能力的重要途径,在指导小学高年级学生写数字日记的尝试与探究过程中,每一名小学数学教师都应当充分的结合学生的实际情况与个体差异,有的放矢的实现既定的教学目标。

参考文献:

- [1]莫燕君. 创建数学交流的美好乐园——指导小学生写数学日记的实践与探索[J]. 内蒙古教育, 2019(12):37-38.
- [2]方海乔. 构建数学生活的美好乐园——浅谈生活教育在小学数学中的运用[J]. 教师, 2017(20):52-52.
- [3]姚兆迪. 构建数学学习的秘密花园——数学“研究性学习”理论的实践与思索[J]. 数学学习与研究, 2016(14):108-108.
- [4]孟子翔. 构建数学生活的美好乐园——数学“操作活动性学习”理论的实践与思索[J]. 都市家教月刊, 2018(2):148-148.
- [5]李艳侠. “数学日记”让学生爱上数学——指导小学中高年级学生写数学日记的尝试与探究[J]. 教育实践与研究, 2017(15).