

核心素养下小学中高年级数学练习、作业分层设计策略初探

公会芹

(甘肃省高台县西街小学,甘肃 高台 734300)

摘 要 针对小学中高年级数学练习、作业分层设计策略的课题实践与研究中对学生分层策略、结合设计案例分析了分层设计的基本流程和具体做法,设计中的感悟与反思,从不同层面、不同角度,发展学生的数学素养,进而全面提升核心素养,为学生一生的成长与发展奠基。

关键词 小学数学 核心素养 分层设计

中图分类号 :G62

文献标识码 :A

文章编号 :1673-9132(2018)24-0019-02

DOI :10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2018.24.010

我校地处城郊,生源差异显著。在这样的班级中用“同作业、同练习、同评价标准”的作业,致使优生对作业“没兴趣”,

认为作业没有挑战性,又使得学困生在“云里雾里”完成难消化的作业,忽视了学生的个体差异,挫伤了学生学习兴趣,练

作者简介:公会芹(1975.6—),女,汉族,甘肃高台人,一级教师,研究方向:小学数学教学。

课题项目:本文系甘肃省十三五教育科学规划重点课题《小学中高年级数学练习、作业分层设计有效性实施策略研究》研究成果。(课题立项号:GS[2017]GHBZ160)。

数学思考在每个数学学习步骤及环节中都得到了应用和贯穿,能够做到与数学技能同步,即能够促进学生数学技能水平提高,而学生在使用数学技能的同时也在进行数学思考,所以很多教师都会在学生进行数学思考时对学生进行数学技能培养,对学生进行数学技能培养时又引导学生进行数学思考,以同时锻炼学生的数学思考能力及技能。常见的学生数学思考方法包括归纳类比法,使学生在思考过程中不断反思自己,找到自己的不足并加以完善^[9]。

(三)数学交流

数学交流,简而言之就是利用数学语言对数学认知进行表达的过程。常见的数学语言包括数学符号、数学文字、数学图像和数学公式等,它能够使学生的数学思路更加清晰,并且能够熟练地与他人进行数学知识上的交流。数学交流这一数学核心素养主要体现在数学交流能力方面,即学生与他人合作学习数学、进行数学知识讨论的能力,使自己的数学想法能够条理清晰地阐述出来。

(四)数学应用

数学应用实质上是指学生能够对数学技能及方法进行熟练应用的过程,使学生在这些数学技能的支持下解决生活中的数学问题,从而实现对学生数学实践能力及综合能力的培养,最终促进学生养成良好的思维品质,熟练地应用数学知识。也就是说,要使学生在实际生活中掌握数学技能和知识,而不是只让学生一味地去背诵课本上已有的知识^[9]。

三、结语

总而言之,小学数学教学核心素养在新课改背景下不断得到了重视与关注,并成为小学数学教学中学生必须具备的素养,因此在小学数学教学中教师必须对学生进行数学核心素养培养,以提高小学生的数学基础知识水平、运算技能及数学修养等,从而提高小学生的数学综合能力及素养,促进小学生数学知识水平及实践能力的提高。在进行小学数学核心素养培养之前,教师需要对小学数学核心素养的构成要素进行了解,以保证数学核心素养培养的高效性。基于此,笔者基于数学核心素养的理解,探讨了构建小学数学素养的主要要素。

参考文献:

- [1] 王海鸥.初中语文教学中多媒体的实际运用[J].黑龙江科学,2017(5):78.
- [2] 刘丽萍.初中语文多媒体教学的误区及应对策略[J].才智,2016(18):38.

- [3] 方素文.论多媒体教学在初中语文教学中的应用[J].中国校外教育,2016(5):160.
- [4] 吕宝玲.研究多媒体技术在初中语文教学中的应用价值[J].赤子(上中旬),2015(12):253.

[责任编辑 杜建立]

习和作业没有发挥巩固和查漏补缺的作用,严重限制了学生核心素养的发展。因此,我们开展了小学中高年级数学练习、作业分层策略的课题研究,现将近半年分层作业设计、实践研究中的策略与具体做法分享如下。

一、练习、作业分层设计的前期工作

(一)学生的合理分层

首先通过问卷调查和各方面的测试在全面了解学生的基础上,根据我班教学实际情况及学生的具体差异,把学生合理地分为A、B、C三个层次。C层学生有较强的智力因素,思维敏捷,接受知识与信息的能力强,具有较强自主探究、解决问题的能力。B层学生智力因素比C层稍欠缺,上进心不强,学习成绩不稳定,他们学习潜力最大。A层为接受能力差,作业困难的学生。A、B、C分配比例按全班人数的1:2:1,同时给学生强调这一层次并不是一成不变的。我根据学生的练习、作业的完成情况进行动态管理。如A层作业的完成质量好能达到B层的水平可以升到B层,同样B层学生也可以通过努力升入C层。这样对学生分层的动态调控,激励学生天天进步、月月成长。

(二)练习、作业分层设计的题目与要求

在练习与作业的设计中我尽可能多地考虑和照顾到每个层面的学生,让不同层次的学生在数学上得到不同程度的发展,为A层学生设计基础巩固练习,为B层学生设计变式的提升能力题或综合发展,为C层学生布置开放性的发展练习。为激发学生的兴趣,教师还要引导学生除了按要求完成分层作业,也可以根据自己实际情况自由选择感兴趣的作业内容和形式。

二、练习、作业分层设计的案例分析及设计流程

为了照顾差异,体现分层作业的设计,在教学六年级上册“圆的面积(二)”时,我精心设计了这样的三类分层练习、作业,供学生自选完成分层练习、作业。

A层为基础巩固题,包括填空和判断练习。在填空练习中旨在考查已知圆的半径、直径、乃至圆的周长求面积,通过练习理清半径、周长、面积间的关系。比如:一个圆形水池的底面周长是157米,这个水池占地()。判断练习旨在考查学生对圆的半径、直径、周长与面积的关系。主要是想通过填空和判断练习从不同角度、不同形式考查圆的半径、直径、周长与面积的关系。比如:半径是2厘米的圆周长和面积的数值是相等的();大圆的半径是小圆的2倍,大圆面积就是小圆面积的4倍()。本层练习为基础知识的巩固,考查学生基础的知识的掌握情况。要求所有学生必须完成。

B层为提升能力题,主要考查学生已知圆的周长求圆的面积、动手解决圆的周长和面积实际生活问题,让学生在练习中提升能力,达到学习目标。比如:工人师傅给苗圃修了一个圆形花坛,花池的周长是50.24米,它的面积是多少平方米?本层要求B层学生——超越层的必须完成,A、C层学生选择完成。

C层为拓展延伸题,通过写数学日记是把学生上课中听到的、看到的、操作的过程亲身体验到的与数学有关的内容记下来,学生还可以总结学习内容和对常识的把握水平。教师要引导学生在写数学日记中进行自我反思,还要在数学日记中发现自己的不足,同时在整理思维导图的过程中提升了学生的综合理解能力与概括能力,全面培养了学生的核心素养。例如,我设计了结合圆的面积的学习写一篇数学日记或整理思维导图。本层作业练习旨在发展学生的核心素养,培养开放性思维、概括组织、梳理能力。要求C层必须完成,B层尝试选择完成。

有人说“你给孩子的舞台有多宽,孩子给你的惊喜就有多大!”在完成这节作业后我感触颇深。学生在课堂上以最快的速度完成了制定层次的作业,并且尝试完成了自己感兴趣的作业,他们从圆的各部分的名称到之间的关系、从文字到字母,一张张图文并茂、涵盖了本单元知识点的知识树跃然纸上、一张张侧重点不同的思维导图让我惊叹。完成后我大胆放手选取有代表性的学生作业拍照上传到大屏幕上让他们上台展示交流,有的学生作业是简单的对知识的罗列,有的学生的作业是形成性知识的推导,更为精彩的是知识之间的网络结构和对重点知识的重点介绍。学生在展示中理清知识的联系和区别,捕捉领会到整理的方法和策略,体验到自主整理的快乐和意义,提升了学生的核心素养。

三、练习、作业分层设计的感悟与反思

在分层练习、作业近一学期的设计和实践中,我认为分层作业最大限度调动了学生练习、作业的积极性。学生的自主解决问题的能力得到锻炼、创新意识得到了提升,学生习惯、意志态度、兴趣等得到了良性的发展。但是,我在进行作业分层设计的尝试与研究中,由于受个人专业知识和水平所限,加之教学任务繁重,目前只设计出了数与代数领域和图形与几何领域的部分课时的分层作业,并且作业的设计在内容和形式上对层次的把握还欠缺,还不能完全适应各层学生核心素养的提升。不过我有信心在不断学习与实践探索中会探索实践出适合不同层次、不同类型的分层作业最终形成比较完备的分层作业题库,形成更具操作性的分层作业管理模式,为学生一生的成长与发展奠基。

参考文献:

[1] 刘景蕉.分层作业的设计技巧[J].小学教学参考,2007(24).

[2] 袁钰洁.小学生数学作业设计的策略[J].学园,2015(2).

[责任编辑 杜建立]