

件列出方程的具体方法。如可以以中等层次班级的习题为标准,适当更改难度用其他层次班级的练习习题;在入学体检中,初一某班全班同学体重平均48千克,其中男同学比女同学平均体重多20%,女同学比男同学人数多20%,求男、女同学的平均体重。根据已知,设女同学平均体重 x 千克,男同学平均体重 $1.2x$ 千克,男同学 y 人、女同学 $1.2y$ 人,则 $1.2xy+1.2xy=48(y+1.2y)$,解得 $x=44$,则女同学与男同学的平均体重分别为44千克、52.8千克。

(三) 人性化管理分层班级、尊重个性发展

不同于传统数学学科的课堂教学理念,分层走班教学强调对学生的个性发展予以尊重,以及满足其自主学习意愿。如果学生的学习状态、测试成绩等出现明显波动,教师可以针对性地重点了解其实际学习情况,并采取有效方法给予适当的指导与帮助。如果学生的学习能力发展较快,或学科成绩进步较多,则可以建议其适当提高自身的学习强度,参与到训练难度更高、强度更大的班级中,有效推动个人综合学习能力的高效发展。如果学生在阶段性的学习过程中状态不佳,或学习成绩显

著下降,教师可以引导学生适当减轻学习压力,转换班级层次调整状态,再全身心投入到数学课程的学习中。

结束语

在当前现代化的教育背景下,初中数学学科教学应充分认识到转变并革新固有授课模式的重要性,将分层走班教学法积极引入到日常教学活动中,一方面带给学生不一样的学习体验,另一方面创设适合差异化学习的本质需求,提升数学课程教学实效性。

参考文献

- [1] 刘兵. 新课改下初中分层走班教学的思考与实践[J]. 教育科学论坛, 2019(26): 12-14.
- [2] 俞圣玉. 走班制背景下初中数学课堂教学的跟进研究[D]. 宁波大学, 2019.
- [3] 陈雷. 初中分层走班教学的“分层”问题研究[D]. 华中师范大学, 2019.

基于核心素养的小学数学创新课堂教育研究

明爽

(辽宁省鞍山市铁东区二一九小学 辽宁 鞍山 114011)

[摘要]当前我国教育行业在不断地推行改革,在这个过程中,对培养学生的综合能力也提出了越来越高的要求。因此教师应该积极改进自己的教学方式,提高自己的教学效率和教学质量,充分体现出学生本位的教育思想。在这种大环境下,小学数学的课堂教学也应该积极创新教育模式,不断深化核心素养的要求,建设小学数学的高效课堂。本文将围绕小学数学中核心素养的实施现状,提出如何通过创新课堂教学方法培养学生核心素养的几点建议。

[关键词]核心素养; 小学数学; 课堂教学; 创新策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1284

引言

在目前的形势中,素质教育理念逐渐深入人心,所以成绩不再是评定学生的唯一标准。因此,在小学数学的教学中,教师在重视学生成绩的同时,应该更加关注他们的数学能力、自主学习能力和逻辑思维能力等的培养,为把数学课堂建设成高效、完善的课堂而努力。

一、小学数学中核心素养理念的实现状

(一) 教师重视程度不够

核心素养理念虽然已经提出,并且在一定程度上得到了传播。但是教师在面对这样的新鲜事物时,还是会产生抵触心理,不愿意做出改变。在当前的小学数学课堂上,教师仍然采用传统的教学方法和教学手段,坚持自己的中心地位,将数学中的理论知识单方面地传授给学生,一心只为提高学生的成绩,不关注他们的学习体验和实践能力。所以,在目前的小学数学课堂教学中,因为教师对核心素养理念的不重视,导致其迟迟无法融入教学中,教师的教学效率和学生的学习效率都得不到提高。

(二) 学生自主意识薄弱

小学阶段的学生,他们的心智尚未成熟,所以在学习中的自制能力也相对较差,很容易受到外界的诱惑。因此,他们在数学学习中缺乏自主性,再加上数学学科独特的抽象性,增加了学生的学习难度,导致他们降低了学习兴趣,积极性得不到提升,最终影响了核心素养的培养。

二、小学数学中核心素养理念的实策略

(一) 教师转变教学观念

在数学的课堂上,教师是课程的主导者和知识的传授者,也是培养学生核心素养的执笔者。所以,教师要从根本上改变自己的教学理念,积极参与到学生的核心素养教学中。首先,教师要重视核心素养与数学学科的有机结合,将培养核心素养落实到具体的教学实践中。例如,在教学《观察物体(三)》中,教师在设定教学目标时,不仅要注重让学生能够从不同思维角度观察物体,能够辨认从上面、侧面等多角度观察到的物体形状,更要注重培养学生的空间想象力和思维能力,使他们养成多角度观察和分析问题的习惯。比如教师可以在导入阶段就激发学生的想象能力,通过讲述《盲人摸象》的故事引入课程:有几个盲人结伴去看大象,但是由于他们看不见就只能摸,然而他们都只摸到了大象身上其中的一个部位就走了,所以在他们聚在一起交流意见时,就吵得不可开交,有的说大象宽厚得像一堵墙,有的说大象是一根柱子,还有的说大象就像一把扫帚。那么同学们,大象到底是什么样的啊?为什么盲人们会产生不同的看法呢?教师引导学生说出“同样一个物体,从不同的角度看就会产生不同的印象”;其次,教师要转变陈旧的教学观念,对自己的教学模式进行创新,充分了解学生的特点与爱好,制定出符合实际的教学计划;最后,教师要改变自己的评价方式,本着以学生为主体、尊重个性差异的原则,科

学合理地进行教学评价,树立学生学习数学的自信心。例如,

(二) 创新教学模式

在数学的教学中,教师和学生都要改变自己的观念,不断提升教学的完整性和学习的自主性。教师可以在教学过程中,不断地进行经验的总结和归纳,找到适合学生发展的教学模式。教师可以在实践中,结合学生的发展情况,在适当的时间开展翻转课堂的教学模式,将学生学习中的重点和难点归纳出来,深入挖掘教材的核心思想,运用信息技术将其制作成可供学生自行观看的视频课程。通过这种方式,开拓学生的学习空间,延长他们的课余时间,让他们通过自己的自主探究解决数学学习中的困惑,从而提升学生的探究能力和思维能力,提高数学课堂的教学效率。

(三) 增加生活实践

陶行知先生曾经提出过一个著名的教育思想“生活即教育”,主张教育来源于生活,最终也应该回归到生活中去,而这种教育思想与核心素养理念也不谋而合。所以,教师在小学数学的教学过程中,应该结合小学生的身心特点,将生活情境引入到教学中,增加他们的实践机会,锻炼他们的实践能力。例如,在《长方体与正方体》的教学中,教师准备一根萝卜,用刀在萝卜上面切一刀,要求学生仔细观察萝卜的切面,并且可以亲自上台上来摸一摸,然后告诉学生这就叫做“面”,然后再将切下来的萝卜平面朝下垂直切下一刀,拿出其中一块展示给学生,让他们观察这块萝卜有几面,引导他们说出两个面相交的地方叫做“棱”,让学生树立起对长方体和正方体中“面”和“棱”的初步认识,为进一步学习打下基础。然后教师可以制定一张调查表,让家长带领学生在各自的小区里进行观察,找出小区里分别是长方体的正方体的建筑或者公共设施,将数据填写到表格里,在数学课上汇报自己的发现。

结束语

核心素养理念是新课程标准的产物,也是学生发展的指明灯,它对于培养学生的创新能力、探究能力、思维能力等都具有重要的实践作用。因此,教师在小学数学的教学中,应该积极转变自己的教学思想,创新教学模式,改善教学方法,将教学目标从提高学生的成绩转化到培养学生的综合实力,最终达到核心素养的要求。

参考文献

- [1] 张秀花. 小学数学教学中有效问题情境的创设[J]. 教育理论与实践, 2015, 35(35): 56-58.
- [2] 徐博. 浅谈多媒体教学技术在小学数学教学中的应用[J]. 电子制作, 2014, 24: 174-175.
- [3] 郭文娟, 刘洁玲. 核心素养框架构建: 自主学习能力的视角[J]. 全球教育展望, 2017, 46(6): 16-28.

初中数学课堂自主合作探究学习方式的研究

曲开平

(吉林省长春市九台区城子街中心学校 吉林 长春 130517)

[摘要]初中数学课程对学生的思维、学习方式和学习习惯有较高的要求,在初中数学教学新大纲的要求下,教师如何培养学生自主合作探究学习意识十分重要。比如,在八年级上册“平方根”内容的学习中,让学生学会自己思考36的平方根为+6、-6,为什么-6没有平方根。让学生通过逻辑推理推理出,因为平方和都是两个符号相同的数相乘,因此平方和一定是个正数,所以负数没有平方根。因而初中生之间自主合作分析数学的逻辑思维十分重要,教师应根据初中三个年级不同的学习内容,给予学生自主合作不同的侧重点指导。

[关键词]初中数学; 自主合作; 学习方式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1285

一、引言

初中数学尤其注重学生根据给定条件去利用已知的定理去思考推理,这对于学生严谨的数学思维提出了更高的要求。教师应当通过自主合作的课堂学习方式,让学生的初中数学基本素养得到有效的提升。比如在全等三角形、相似三角形的证明

过程中,需要学生通过做辅助线、描虚线图等方式,自主探索有效的解题思路。在学习“尺规作图”时,自主合作学习方式模式能让学生之间、学生和教师之间进行有效的沟通交流,通过课堂尺规作图的有效学习,让学生在课后能够在实践中真正掌握尺规作图的核心和技巧。本文以初中数学课堂自主合作的实际教学案例为研究,探

究实效的课堂教学效率。

二、初中数学课堂自主合作探究学习方式中的难点

1. 教学目标剖析不准确, 致使使学生参与度不高

初中数学的教学目标应当以学生熟练运用和自律积极、沟通激励为有效教学目的, 因此自主合作探究的学习方式应当以写作、沟通、实践为基础。传统的教学模式以教师和课本为中心, 学生需要不断调整自己的学习方式以适应教师的讲课节奏, 致使学生对于学习兴趣较低。案例1: 教师在讲述“逆命题与逆定理”时, 以自己的备课计划来进行逆命题的知识讲解, 学生对于逆命题的难点理解不透彻, 跟不上教师的讲课节奏。因此使得自主合作的模式形同虚设。

2. 合作内容传统且机械, 缺少高效的学习实效

初中数学的知识的难度度相对平均, 教师在制定自主合作教学案例时, 应当充分考虑不同数学学习基础的学生的感受。难度较高的例题会让数学学困生难以接受, 让他们的课堂合作互动参与率较低; 而难度稍低的案例则让一部分学生不屑一顾。例如: 教师在讲述九年级上册“韦达定理”相关知识时, 制定让学生根据例题倒推出韦达定理的内容。这对于学习基础薄弱的学生而言是一个挑战, 很多学生因为推导思路而过早放弃了合作学习的参与。

3. 学生的自主合作学习态度不端正

学生自主学习的意识是培养数学学习兴趣的重要保证, 如果学生没有摆正对于初中数学的学习态度, 则会让自主合作教学模式成为纸上谈兵。案例2: 学生在学习“一元二次方程的解法”时, 有的学生因为对“根的判别式”短时间内无法理解, 致使学生不愿意进一步跟进学习方程的解法。让合作学习小组的学习互动成了摆设, 因此数学自主合作学习教学模式实施的前提是要摆正学生的学习态度, 通过灵活的课堂活动提高学生兴趣。

三、初中数学课堂自主合作探究学习方式创新方法

1. 开展高效趣味性的课堂教学活动

自主合作探究学习方式需要学生积极的学习热情、负责的学习态度以及全身心的学习投入, 三心二意会让学生的学习思维得不到创新、左顾右盼会让学生的学习状态耳听即过。因此趣味高效的课堂教学活动, 能够活跃课堂氛围的同时营造一个学生乐于其中的学习环境。案例3: 笔者在讲述《求二次函数的表达式》一节时,

通过设置让学生成立学习合作小组, 分组在多功能课堂上通过一连串的点来反推函数的图像, 再根据待定系数法快速的求出表达式。

2. 培养学生自主学习的意识

初中生的数学知识是否真正掌握, 只有实践才能真正证明。因此, 良好的自主学习意识能够让找到适合自己的学习方式, 让数学概念、公理定理、逻辑思维融为一体, 在实际使用时能够拿来即用。这离不开教师在课堂上循序渐进的培养学生自主思考的习惯。例如: 笔者在讲述九年级下册“二次函数的图像和性质”一部分内容时, 通过有效的例题, 引导学生注意函数的开口, 与X、Y轴的交点个数, 方程的解的个数, 最值出现的位置等问题, 让学生自我观察、分析并总计出相应的规律。

3. 明确互动自主合作的时间、任务与课后作业设计检测

课堂教学的设计需要注意学生的有效学习时间、以及学生能够接受的任务, 并在课后设计科学的作业来检验学生的学习效果。保证数学课堂的教学能够与学生的学习进度相适应。例如: 笔者在讲述《分式的运算》一节时, 在课堂教学过程中设置了10分钟学生自主互动学习时间, 让学生在这段时间内充分讨论分式运算的规律以及每个人自己的理解, 让学习小组之间相互提问、相互监督、相互比拼, 让学生在有趣竞争的环境中完成知识的初步理解。并在课后让学生自主编题、互动解题, 来巩固课堂教学效果。

四、结语

总之, 自主合作课堂学习模式在初中数学的应用中能起到激发学生兴趣、培养学生良好习惯、锻炼学生创新性思维的作用。教师应当从课前预习、课中控制、课后监督三个方面逐步构建自主合作课堂教学模式。

参考文献

- [1] 翁为科. 初中数学教学中合作学习的研究与实践探讨[J]. 课程教育研究, 2018(28): 124-125.
- [2] 何治宜. “自主合作学习模式”在初中数学教学中的应用探究[J]. 数学学习与研究, 2018(01): 71.
- [3] 崔振飞, 张志琴. 合作学习在初中数学教学中的应用探究[J]. 中国校外教育, 2019(04): 56+58.

转化策略在小学数学解题教学中的应用研究

时文星

(福海县第一小学 新疆 阿勒泰 836400)

【摘要】数学具有很强的抽象性和逻辑性, 能够促进小学生的智力发展, 是小学教育的重要学科。在传统的小学数学教学中, 较为注重学生数学知识与技巧的掌握情况, 而在素质教育的改革发展过程中, 培养学生的数学思维能力、创新能力、探究能力、知识运用能力(解题能力), 则成为小学数学的教学目标。因此, 解题教学在小学数学教学中占据了不小的位置, 也影响着课堂教学效果。其中转化策略小学数学的解题教学的重要思想策略, 有利于促进学生数学综合素质的提升。

【关键词】小学数学; 转化策略; 解题教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1286

引言

小学数学学习的均为一些基础性的计算、几何图形等问题, 但对于生活阅历浅、认知能力较弱的小学生而言, 在解决逻辑性较强的数学问题时, 难度并不小。而转化策略则可以有效的将数学问题难度降低, 化复杂为简单、化抽象为具象、化新知为旧知, 便于学生理解、分析、研究, 进而提升小学生的解题能力, 促进小学生逻辑思维和创新能力提高。基于此, 下面将对转化策略在小学数学解题教学中的具体应用措施展开分析和研究。

一、化复杂为简单, 分析复杂问题的题干

小学生的生活经验少, 对一些数学知识大多停留在表面的概念理解, 为了引导学生深入到数学知识的学习中, 教师往往会课堂上提出一些问题, 并在讲课过程中引入一些练习应用题, 让学生学会利用所学的浅层数学知识解决一些较为复杂的问题。小学数学本身有较强的逻辑性, 而数学应用题更是具有文字、数学双重含义, 解题过程更是包含了学生对题干中的文字理解、数学理解、逻辑关系的理解, 只有正确的理解数学问题中的逻辑关系, 学生才能够进行下一步的分析和解题。教师可以在阶梯教学中利用转化策略, 将较为复杂的数学问题提干进行拆解、转化为学生易于理解的简易问题, 促进和发展学生化繁为简的数学解题思想。

例如, 教师出示一道应用练习题: “甲乙两班共90人, 甲班比乙班人数的2倍少30人, 求两班各有多少人?”以训练学生列方程、解方程的能力。教师先让学生仔细审题, 理解题干中的逻辑关系, 再列方程。教师在观察中发现部分学生对于应用问题中甲乙两班之间的数量等量关系存在疑惑, 觉得有一些复杂, 导致解题失败。教师引导学生拆解题干, 让学生分别在纸上清晰的列出已知条件, 如假设乙班为x人, 为一列; 甲班人数的算式则带领学生拆解文字“…的2倍少30人”, 带入x, 即为“x的2倍少30人”, 列出算式“2x-30”, 又为一列; 甲乙两个班的总人数为第三列, 可从已知条件得到90人。学生找到关键词“总人数”, 知道要运用到加法计算法则, 所以需要前将前两列的算式进行加法计算, 得出 $x+(2x-30)=90$, 进而完成列方程的过程。

二、化抽象为具象, 展开情景演示活动

小学数学解题教学中, 一些几何图形类的数学问题需要学生发挥空间想象能力, 而小学生的思考习惯仍旧以形象思维为主, 所以面对一些较为抽象的数学问题时, 学生可能难以找准解题的方向, 影响到小学生的解题效率。转化策略是小学数学的解题教学的重要思想策略, 有利于促进学生数学综合素质的提升。教师可以运用转化策略将这类抽象化的几何图形的问题转化为具象的问题, 利用多媒体软件或是教学道具进行展示、类比, 将抽象的数学问题变得更为直观, 提高学生的空间思维。同时通过操作、情景演示, 可以引起学生的学习兴趣, 让学生更好的投入到解题教学中, 有效的提升学生的解题欲望, 促进学生逐渐培养出自己的抽象思维, 提高教师的课堂教学效果。

例如, 为了更好的理解体积单位间的进率, 教师出示数学问题: “一个棱长为1dm的正方体, 它的体积是1dm³, 想一想, 它的体积是多少立方厘米?”这道问题既考察了正方体的体积计算, 容量单位的进率关系。对于部分学生而言, 1dm³与立方厘米单位的进率很抽象, 很难展开思考分析。教师便出示棱长为1dm的正方体模型道具和一个棱长1cm的正方体模型道具, 让学生先摸一摸感受下。并引导学生联系学过的知识, 谈一谈1dm与1cm的进率。最后利用多媒体演示棱长为1dm的正方体, 切割为1000块1cm³的正方体的动画视频, 将抽象化的几何、进率知识转化为具体的、可视化的问题, 帮助学生理解。之后学生在进行更复杂的进率解答题如“棱长1m的正方体, 体积是多上立方厘米?”时, 也能快速解答。

三、化新知为旧知, 利用实践活动进行教学

小学数学教材的设计和安排体现了数学知识的关联性, 学生的解题过程便是依靠已学知识进行新知识的学习和对新问题的解答, 在新知识和旧知识之间建立一个思维的桥梁, 促进学生随时高效率的完成学习任务。教师在进行解题教学时, 需要运用转化策略, 抛出新问题, 新知识, 引导学生利用旧知识探讨新问题, 尤其是在一些设计图形面积、体积计算问题的解题教学时, 因为几何图形之间有时能够相互转化, 教师组织实践活动, 引起学生的学习兴趣, 让学生更好的投入到解题教学中, 让学生自己动手转化, 探索问题, 解决问题, 有效的提升学生的解题欲望。

例如, 教师直接让学生先复习正方形、长方形、三角形的面积, 之后给每位学生一个平行四边形的纸板, 标记好底和高, 让学生讨论一些如何运用已学的图形面积计算出平行四边形的面积, 引导学生想一想“七巧板”。学生小组之间一起讨论、探索研究平行四边形的面积, 猜测教师画的辅助高线的意图, 之后学生尝试动手将平行四边形进行裁剪、拼接, 发现平行四边形可以沿着高线裁剪为两个三角形、一个长方形, 经过拼接后, 可以组成一个长方形, 面积也直接运用底乘高计算即可, 学生立马运用尺子量出拼接过后的“长方形”, 得出面积。

结论

分析复杂问题的题干、展开情景演示活动、利用实践活动进行教学, 可以有效在小学数学解题教学中实施转化策略, 帮助学生快速的理解、分析、解决数学问题, 促进学生思维、逻辑、探究能力的同步提升, 提高学生的数学综合素质。

参考文献

- [1] 陈开玉. 小学数学解题教学中转化策略的应用研究[J]. 漫漫画·学校体音美, 2018(027): P.1-1.
- [2] 徐志华. 以《解决问题的策略——转化》为例谈有效解题的策略[J]. 广西教育, 2018(41): 91-92.
- [3] 张利平. 浅谈转化策略在小学数学解题教学中的应用[J]. 下一代, 2019(010): P.1-1.