

“画图”解决小学数学应用题的对策研究

骆小花

(广东省河源市源城区越王小学 广东 河源 517000)

【摘要】“画图”在教学中是一种应用较为广泛的教学方式,在小学数学课堂上,教师可以通过画图的方式,让学生了解数学问题中的各项信息。小学数学的应用题,是让学生根据题干上的信息,总结出其中有效的信息,并且通过自己学到的知识,将不同的信息利用不同的数学符号组合出来得到应用题问题的答案。应用题对于学生而言,不过是另一种形式对数学公式以及数学知识的运用,同时也是加强学生实践能力的方法。但是学生在解答应用题时,时常会发生无法完全了解应用题信息的情况,或者读题不认真等等。而教师就可以通过“画图”的方式,来提高学生对应用题中信息收集的能力,并且展开计算。本文将简述如何在小学数学应用题解题中,通过“画图”的方式,提高学生解答应用题的准确度。

【关键词】画图; 小学数学; 应用题

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1282

引言

对于大多数学生而言,枯燥抽象的数学知识学习往往伴随着痛苦。但是随着当下教学理念的转变,大多数教师已经认识到校园教育应当以学生的快乐学习为主要理念,一味应试教育带来的只是学生对学习的厌倦。在小学数学应用题方面,教师就可以通过“画图”的方式,将应用题中的信息展现出来,让学生能够更加方便地总结收集应用题中的信息,进行相应的计算。

一、选择画图的路径

“画图”是具备多样性的,并且数学课堂也不是美术课堂,教师大可以不比在意“画图”的美观性,只要画出来的图像简洁明了^[1]。尤其是在小学生眼里,画出一些滑稽可笑但是清楚明了的图像,反而能吸引学生的注意力。教师在“画图”之前,要根据应用题的内容决定“画图”的方式。

例如“圆的认识(一)”这一课,教师可以为学生布置一个应用题:“假如X学校要在正方形操场上建设一个圆形的游泳池,游泳池的边要距离操场距离操场边5m,操场边长30m,请按照要求画一个缩小版的施工图纸吧(cm)”。教师在讲解时,就可以事先按照题干中的要求,画一个边长30cm的正方形,让学生计算如果泳池的边距操场的边5cm,那么游泳池的直径应该是多少,周长又是多少?一部分学生经过计算,可能会得出直径为25cm。教师也不需要告知学生对错,而是在黑板上,画出一个直径为20cm的圆即可(如图1)。这时,即便教师不做解释,学生也能明白为何游泳池的直径等于20cm而非25cm,不仅可以省去烦琐的教学过程,还能培养学生的逻辑思维能力,一举两得。值得一提的是,在教师画图时,也要有意利用器械,进行仔细测量计算,只有教师自己做到一丝不苟,学生才会在日后解答应用题时严谨认真。

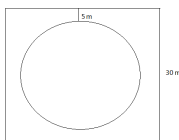


图2 正方形操场中的圆形游泳池

二、培养画图能力

在小学数学课堂上,教师要引导学生自己进行画图,并理解应用题中的信息^[2]。数学题是具备多样性的,尤其是在应用题方面,不同的题型需要使用不同的画图方法,如果教师在教学的过程中,使用同一种画图方式为学生讲解应用题,难免会让课堂变得单调,但是经常性变化画图方式,也会严重影响教学效率,甚至让整个课堂变成美术课。因此,教师就可以激励学生在解答一些较为复杂的应用题时,在总结应用题中信息时,自行画图解题,并且鼓励学生互相分享自己解题过程中画

的图,让学生形成一个动态的学习状态。只有在大多数学生都难以解题时,教师再为学生在黑板上画图,解决学生的问题。

比如“百分数”这一课,教师就可以为学生布置一道应用题“我们学校有男生X个,女生Y个,那么女生占全校人数的百分之多少”。在布置问题之后,在学生出现困惑时,鼓励学生画图,让学生画出三个集合,小学生并未学习集合相关知识,因此教师可以将集合称之为圆,教师要让学生画一个大圆,并且在大圆中画两个小圆,大圆命名为“全校人数”,两个小圆分别命名为“男生人数”以及“女生人数”,学生就会明白,女生人数占全校人数的百分比公式应当是 $\frac{y}{x+y}$ 。通过这种方式,让学生构建一个画图的思维,并且在日后遇到相似的困难时,也能根据应用题中的信息选择合适的画图方法。

三、画图理解概念

对于学生而言,应用题的解答难度源于对概念的熟悉程度^[3]。如果学生能够深入了解各种数学知识以及概念,那么学生在解答应用题时,也会轻而易举。因此,在小学数学教学中,教师就可以将数学概念用画图的方式展现出来,让学生了解相关的数学知识概念。对于抽象的数学概念而言,学生更能理解图像中的内容。并且学生也更愿意去钻研一个图像,而非一个抽象的概念。

例如,教师在进行“比的认识”一课的教学时,就可以为学生布置一道应用题“在一条二十米的道路上需要种上4棵树,那么每棵树的间隔距离在整条道路上的占比是多少?”部分学生会脱口而出1/3,教师也不必急于否定。教师根据这个问题,就可以为学生等比画出一条20cm的线段AB,并且在线段上平均点2个点分别为CD,将AB作为其中两棵树,并且将每个端点之间的间隔距离标注出来,让学生更直观的看到,在20m的道路上,种四棵树的间隔距离应当是将道路分为三段,也就是1/3。让学生更为直观的了解到比的概念。并且在这个过程中,学生也不会因为自己的计算错误,而出现消极情绪,反而有一种恍然大悟的感觉。

结束语

综上所述,在小学数学应用题中,往往存在着大量的信息,在应用题解答的过程中,学生需要将应用题中的信息进行收集整理,通过这些信息进行计算。通过画图的方式,学生能够更为直观的收集到应用题的信息,并且将这些信息关联起来,提高应用题解题的效率以及解题的准确性。

参考文献

- [1] 王美玲. 小学生数学应用题解题现状研究[D]. 延边大学, 2018.
- [2] 巨亚君. 基于微信的初中生数学应用题表征训练研究[D]. 内蒙古师范大学, 2019.
- [3] 杨蕊蕊. 小学中年级数学教师因材施教的现状与对策研究[D]. 天津师范大学, 2019.

初中数学分层走班教学策略探究

马杰

(邹平市长山镇初级中学 山东 邹平 256206)

【摘要】本文以分层走班教学模式在初中数学教学中的应用为探讨主题,针对当前数学课程课堂教学的发展现状,简要分析分层走班教学的基本概念,从引导学生树立自省意识、带动其主观能动性以及人性化管理分层班级级三方面阐述分层走班的具体教学方法,意在夯实学生学科基础的前提下激发其对数学课程的学习兴趣,尊重其个性化发展,切实提升初中数学教学水平。

【关键词】初中数学; 分层走班; 教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1283

引言

作为一种新型的教育模式,分层走班凸显出差异化的教学特点,能够与学生的实际学情紧密结合。对于初中阶段的数学教学来说,其承担着巩固学生理论知识基础、培养其学科素养的重要责任,满足新课标的全新教学要求。将分层走班教学法融入并渗透到学科教学中,有助于激发学生的学习意识、带动其对多样教学活动的参与热情,保障其真实的差异化学习需求得到满足。

一、分层走班教学探析

人性化是分层走班的主要教学特点,这种新型的教学模式能够与不同学生个体间差异化的学习特点、个人能力与认知水平相适应。一般情况下,一个年级段的班级被划分为三至四个层次,而分班后人员并不是固定不变的。教师需要结合学科的教学特点与进度发展,依照学生的学习状态、学科基础以及个人能力的变化等,将其划分到不同层次的班级内,或是给予其相应的选择建议,对学生的个性发展、自主意愿等予以尊重。通过分析并观察初中阶段数学课程的实际教学情况可以发现,分层走班教学模式具有十分显著的优势特点,有助于课堂教学实效性的稳步提升^[1]。

二、初中数学分层走班教学策略

(一) 树立自省意识、夯实学科基础

若要将分层走班教学模式应用到初中数学学科教学过程中,如何引导学生树立自省意识是教师面临的首要课题。本质上,其目的是让学生良好地接受这种教学方法,并从思想意识层面上对这种分层模式予以认可,对自身的真实水平与实际学情形成正确、客观的清醒认识。在实际授课过程中,教师可以借助测试等帮助学生深入了解自身的学科基础,即对数学理论知识的掌握程度,然后全面梳理自身的

知识网络结构,对深层面的认知水平予以自省,这样的引导方法有助于增强学生的自省意识,锻炼其自我认知能力,从而学会科学选择自身的学习层次,把握适宜自身学习特点的学习方法,紧跟相应的授课进度与教学节奏^[2]。

例如,在开展《整式的加减》一课的课堂教学时,便可以按照不同学习层次的班级划分制定与之对应的教学方案,明确层次性的教学目标。通过类比推理的教学探究后,引入同类项的基本概念,引导学生掌握合并同类项的运算方法。针对学科基础一般的班级同学,可以将教学重心放在其对同类项概念的理解,以及对合并同类项法则的记忆与运用上,确保其能够掌握整式加减的基本运算方法。对于学科基础较为深厚、学习能力较强的班级学生,需要在其掌握合并同类项多元化方法的前提下,引导其通过类比的运算练习,自行探究合并同类项的法则,并从中体会数式通性和类比的数学思想,进一步完善自身的知识网络。

(二) 带动主观能动性、激发学生热情

分层走班教学模式的优势是将学习的权利交到学生手中,为不同层次的学生创设出适合其自身发展的良好学习环境,与其个性化的学习特点有机结合,由此可见,相比于传统的授课模式,这种教学方法能够在一定程度上带动学生的主观能动性,重点强调激发其内驱力与主动性。对于教师来说,在合理划分班级层次性,需引导学生在实际学习过程中追寻成就感,无论是其内心的学习动力,还是对学科的探究兴趣,都会受到成就感的直接影响。除此以外,还可以借助于对分层测试与分层评价的科学设计,帮助学生体验不一样的教学形式,生发出对数学课程的学习热情^[3]。

例如,在讲解《实际问题与一元一次方程》一课时,便可以借助于不同难度水平的实际问题增进学生对一元一次方程的理解与记忆,进而引导其掌握根据已知条

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) 教师转变教学理念

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(3): 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