

初中数学教学中如何落实创新教学

王瑞

腾飞中学教育培训中心 江苏 太仓 215421

摘要: 新课程改革有效的贯彻实施,教育新理念要求具有符合现代教育的初中数学教学新方式。在新课改下对初中数学教学方法的创新受到了广大教育同仁的关注。笔者对此提出了创新初中数学教育模式的可行新路径。希望对其他教育同仁开展有效数学教学课堂有所借鉴。

关键词: 初中数学; 创新教学; 策略

随着素质教育和国家对初中数学新课程改革的不断推进,改变教学评价方法,重视数学学习的过程性,调动学生主动探索数学知识的欲望,巧妙利用数学思维能力分析问题和解决问题是当下数学教学的重点。新课改下要求教师不能墨守成规,要适当的创新自己的教学方法,让学生之间的差距性缩小,全面提高学生的综合数学水平。现实中很多学生对数学没有兴趣,学起来比较困难,究其原因还是因为数学太抽象,理解起来比较困难,教师要努力将抽象化问题形象化,帮助形成良好的解题思维,提高课堂效率。

1 开展初中数学教学的意义及传统数学课堂教学中存在的问题

在传统的初中数学课堂教学中,由于传统教学体制的限制及影响,教师习惯采用单一、枯燥及固定的教学模式开展相应的数学课堂教学,单一的教学氛围使得学生缺乏独立自主思考及学习的空间,学生处于被动接受知识的状态,久而久之导致学生对于教师的讲解产生依赖的心理,不利于学生数学运算、数学建模、自主学习意识等综合素养的培养,降低了初中数学课堂的教学效率与教学质量。其次,在初中数学课堂的教学过程中,多数学生的学习态度也同样影响了数学核心素养的培养进程。初中阶段的学生自主学习意识、学习专注力及课堂参与度等方面的能力较为缺失,学生在学习过程中极易被其他事物转移注意力,在课堂上害怕与教师进行互动,未能放下内心的戒备更好地寻求教师的帮助,导致问题积累得越来越多,不利于学生数学核心素养的提高。最后,学生由于不稳定的学习意识很难独立自主进行学习,在学习的过程中表现得较为消极,为了完成任务而学习,导致学生对数学学习产生排斥心理,不利于学生数学核心素养的培养。

因此,基于数学核心素养开展初中数学课堂的创新教学显得尤为重要,且具有积极意义。在初中数学课堂的教学过程中,开展基于培养学生数学核心素养的数学教学能最大程度转变传统课堂教学的固定模式,通过多元化、创新的教学模式吸引学生的注意力,提高学生对于数学学习的兴趣,促使学生在不同的数学教学模式下

获取不同的数学学习体验,强化学生的自主学习意识,培养学生的数学核心素养。其次,在初中数学课堂教学过程中基于数学核心素养进行教学,教师还会结合学生的实际情况开展分层次的教学,最大程度上实施因材施教,提高初中数学课堂的教学效率,为学生营造高效的课堂教学环境,提高学生自信及学习积极性。最后,通过初中数学课堂的创新教学还能引导学生把握数学学习过程中的重点及难点,促使学生深入数学重点及难点进行自主的探究及学习,在自主探究的过程中培养学生的数学抽象思维、逻辑推理、数学运算、数学建模、直观想象及数据分析等方面的能力,提高初中数学课堂的教学效率及教学质量。

2 创新初中数学教学方法的策略

2.1 课堂导入,让学生有兴趣

在初中数学课堂的教学过程中,教师应结合学生的学习需求、数学核心素养的培养需求等,通过创新课堂导入环节的形式,激发学生的学习兴趣及自主学习意识,促进学生主动融入课堂导入环节,对教师提出的问题思考及探究,培养学生的学习兴趣及自主意识。教师在数学教学过程中通过趣味性的课堂导入,引导学生深入进行思考,能为高效的课堂教学奠定基础,转变传统课堂教学中教师直接引出教学知识点的无趣。但值得注意的是,在课堂导入环节可以利用学生感兴趣的东西,如故事、游戏、视频及图片等形式,吸引学生的注意力,提升学生主动融入其中学习及探究的积极性。

例如,在“随机事件与概率”的教学中,教师可以在课堂导入环节创设以下趣味性的情境:“小明的爸爸喜欢买双色球,但总也不中奖,小明为了让爸爸明白双色球中奖概率很低这一事实,就在学习数学的过程中利用数学知识点‘概率’做了一个小小的实验,一个不透明的纸箱中放入了5个红球、5个白球及2个蓝球,小明一共可以抽奖5次,要求小明实验得出抽出蓝球的概率是多少?”利用这一趣味性的问题及直观的图片及双色球开奖视频等形式,激发学生的学习兴趣,提高学生对于概率这一知识点展开拓展性学习的积极性。

2.2 创设情境,让学生更积极

在初中数学课堂教学中,教师可以结合实际教学内

容、教学要求及学生的实际情况,通过创设针对性问题情境的方式,引导学生深入问题中进行积极思考、逻辑思维及想象,促进学生数学素养及思维能力的提高。通过问题的设置,营造浓郁、自由及积极的教学氛围,让学生在特定的情境中更加高效地思考问题,引导学生通过对问题进行探究及解答明确数学学习的重要性,并在数学学习过程中掌握解题思路及解题技巧,满足学生的学习需求及心理需求,促进学生学习积极性的提高,促使学生获得不同以往的数学学习经验,提高初中数学课堂教学效率及教学质量。

例如,在“一元一次方程”的教学中,教师应从学生的实际情况、学习需求、教学计划及教学要求等出发,以学生生活中熟悉的案例作为问题提出的基础,积极创设相应的问题情境。“小明从学校回老家需要坐汽车,已知一辆汽车以 50km/h 的速度由学校开往家里,车子行驶 3 个小时后下起了很大的雨,汽车司机为了乘客的安全将平均速度每小时减少 10km,最后小明回到家比预计的时间晚了 45 分钟,求学校到小明老家的距离?”大多数学生在拿到题目后利用一元一次方程的知识点解答题目,首先将预计的时间设为 A 小时,而晚了的 45 分钟是四分之三小时: $50A=50 \times 3+(50-10) \times (A-3+3/4)$, 通过列出一元一次方程即可解答。

2.3 设置多题型,培养数学能力

在初中数学课堂教学中,教师为了培养学生的数学分析能力、数学建模及逆向思维等能力,教师可以在教学过程中根据实际的教学内容及学生学习情况设计一题多解或多题一解的题型,引导学生深入其中进行发散思维,促使学生在拿到数学题目后能从不同的角度及层面思考及解答同一个问题,或利用同一种解答方式与技巧解决不同的数学问题,促进学生创新意识的培养,还能帮助学生在遇到数学问题的过程中利用类比法、分析法、综合法、归纳法等方法解决问题。还能营造积极浓郁的课堂教学氛围,增进学生与学生、学生与教师之间的关系,最大程度上提高初中数学课堂的教学效率,促进学生综合数学素养的培养。

例如,在进行“两个连续的奇数积为 323, 求出这两个数分别是多少?”的解答时,大多数学生在拿到这一题目的过程中主要利用以下常规的解方程的方式进行解答:将较小的一个奇数设为 x , 另外一个奇数为 $x+2$, $x(x+2)=323$, 最终的结果为 -17 与 -19; 教师在教学过程中可以引导学生用其他的方式解答这道题:设 x 为任意整数,两个连续奇数分别为 $2x-1$ 及 $2x+1$, 即: $(2x-1)(2x+1)=323$, $x=81$, $x_1=9$, $x_2=-9$, 最后所得结果为 -17 及 -19。

2.4 多媒体介入,让知识更直观

随着现代化教育教学的发展,多媒体技术在初中数学教学中的应用已经不再是一件新鲜的事情了,而多媒体给初中数学教学带来的益处更是数不胜数。在多年的从教生涯中,伴随着多媒体的出现,我们的数学课堂也

发生了焕然一新的变化,对此笔者感到非常的欣慰。多媒体教学的引入对数学教学中的概念和原理教学有很大的帮助,尤其是抽象性较强的概念内容,笔者都会利用多媒体让抽象的概念变得更加的直观化,以此降低概念内容教学的难度。

比如在教学“轴对称”有关内容时,这一章节内容理解起来有一定的难度,笔者在教学中经常发现学生在学习了几堂课之后仍然不清楚轴对称的本质,也无法准确区分出轴对称图形,于是笔者就在本章节内容的教学中引入了多媒体教学。笔者事先搜集了很多具有代表性的轴对称图形,如中国结、剪纸、路标、建筑物等,这些轴对称图形是学生在生活中经常见到的物体,不会给学生带来陌生的感觉。然后在教学之前将这些图片展示给学生看,让学生仔细的观察,发现这些图形的共同点。

“同学们,这是老师花了很长时间搜集到的一些图片,你们认真观察一下,看看这些图形有哪些特点呢?大家也可以互相讨论和交流。”学生经过观察很容易发现这些图片具有轴对称的特征,但是由于学生并没有学习过有关的知识,所以在描述上就有所偏差,如“我发现每一幅图片的左面和右面都很像。”、“我认为图片的左面和右面全等。”看来学生的观察能力非常厉害,只是在描述上不够精准。于是老师进一步引导:“你们观察的很仔细,回答的也很好,不过老师认为如果能转换一种表达方式,应该会更准确一些,比如你们能否在这些图片上找到一条直线,看看从哪个地方画一条直线,便能达到你们的观察效果呢?”学生的思路被一点一点引到本节课的学习内容上面,由此引出的“轴对称”和“对称轴”等概念就不再那么抽象了。

2.5 团队协作,让学生多思考

团队协作能力是 21 世纪中学生必备的学习素质,笔者在数学教学中从不提倡学生闭门造车,时常鼓励学生坐在一起讨论和交流。为什么要加强学生之间的协作学习呢?首先中学生由于年龄相仿,他们在一起交流会更加的容易,不像和教师在一起会受到多方面因素的限制。其次在讨论和交流的过程中,学生的思维会更加的开阔,对数学文字的提炼也会更加的精准。因此加强中学生团队协作指导不仅是对 21 世纪中学生的要求,也是我们中学数学教学的有效方法。

比如,在学习“一元一次函数的图形”时,“一元一次函数”是中学阶段函数范围内较为简单的一种函数,学生理解起来相对容易,也基本能画出一元一次函数的图形,尤其是具体一次函数图形,更是不在话下。但是通过与学生的交流和指导,笔者发现很多学生并没有真正理解一次函数的内涵,虽然他们能画出具体的一次函数的图形,但是对其中所涉及到的系数只能达到模糊理解的境界。笔者在教学中并没有直接将一元一次函数模型 $y=kx+b$ 的所有情况图形都画出来,而是将这个问题抛给了学生,让学生以小组为单位展开有关的讨论。绝大多数学生都能够想到 $k>0$ 的情况,却忽视了 $k<0$ 的情况,

而小组成员的讨论和交流基本可以囊括所有情况,最后由小组汇报上来的讨论结果大多是准确而又全面的。笔者相信在通往正确结论的道路上一定充满了争执和讨论,但是通过这种方式得出的结论在学生的心中同样是深刻而又全面的。

2.6 动手操作, 让学生多实践

毛主席讲实践出真知。在教学中我们还要让学生动手,在动手过程中培养实践能力,这样才能加深学生的理解。所以笔者认为初中数学教学千万不能把学生当作听讲的机器,他们有自己的思维和想法,应该让学生主动去实践和探究,让学生从实践中获取真知。

比如,笔者在教学“三角形”有关知识时,对于初次接触三角形边角关系的初中生来说有一定的难度。笔者觉得如果想要让学生学透这部分内容,就要让学生真正理解三角形的内涵。由此,在课堂教学中,笔者给每一个学生发了长度分别为5厘米、5厘米、10厘米、12厘米四根小木棒,让学生自己动手去拼一拼,想一想,看看如何能拼出三角形。这下子学生感兴趣了,他们想

不到只有在小学课堂上才看过的小木棒又重新回到了数学课堂上,每一个学生都积极的动手和思考,最后他们发现5厘米、5厘米和10厘米的小木棒是无法拼出三角形的,5厘米、5厘米和12厘米的小木棒也是无法拼出三角形的,这在一定程度上也验证了教材上的知识内容,学生深刻理解了“只有两边之和大于第三边才能组成一个三角形”和“三角形必需是三条线段首尾顺次连接组成的封闭图形,其中这三条线段还不能在同一条直线上。”学生通过动手操作得到的结论远比教材直接安排的结论更有说服力,也更能走进学生的内心,从而被学生所用。

总而言之,初中数学作为基础学科教学的重要组成部分,重要性不言而喻。随着新课程改革的实施,初中数学教学也需要改变传统的上课方式,要以学生为主体来增强他们学习数学的兴趣。在教学过程中,需要教师引导学生,深入探讨实际生活中的问题,增加师生之间的交流和互动,从真正意义上提高学生的数学能力,用创新的教学方法为国家培养新时代的人才。

参考文献:

- [1] 杨春强. 初中数学教学中如何实施创新教育 [J]. 贵州教育, 2018(08): 36.
- [2] 张建勋. 初中数学教学中的创新初探 [J]. 数学学习与研究, 2018(04): 69.
- [3] 陈子强. 创新初中数学课堂教学的途径与方法浅探 [J]. 学周刊, 2017(36): 48-49.
- [4] 赵洪银. 新课改下初中数学教学方法的改革与创新分析 [J]. 才智, 2018(21): 45.
- [5] 孙祖刚. 新课改下初中数学教学方法的改革与创新 [J]. 中国教育技术装备, 2016(05): 114-115.