

# 基于数形结合思想在小学数学教学中的运用分析

金丹

(瓦房店市闫店乡中心小学 辽宁 大连 116000)

**[摘要]** 小学数学思想充分运用数形结合的原理, 为学生提供简单易懂的学习方法, 提高学生学习的积极性, 便于培养学习兴趣, 建立系统化的思维空间, 启发想象力, 增加学习兴趣。而且数形结合的思想教育在当前小学数学教育过程中运用广泛, 它便于学生掌握抽象理论知识, 提高思维应变能力, 灵活运用运算方法与实际生活联系, 提高数学知识学习的趣味性, 不断推动教育事业的发展, 提升教育质量, 为教育事业做出巨大贡献, 值得继续探索使用。

**[关键词]** 数形结合思想; 小学数学教学; 应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1742

小学数学中数形结合的方法能够为同学们提供更为直观的形象, 将抽象的、无解的知识更为具体形象。教师要纵观全局, 在数学知识的讲解过程中渗透数形结合的思想, 最终使学生能够获得数形结合的思想。

## 一、小学数学教学中数形结合思想应用的重要性

(一) 可以充分调动小学生学习数学的积极性

在小学数学教学中引入数形结合思想, 将抽象的数学问题形象地表达出来, 使枯燥乏味的数学课堂变得更有意义, 这种教学方法符合小学生自身的学习特点, 满足小学生对新鲜事物的探索欲望, 从以往被动地接受数学知识向主动地学习数学知识转变, 在相对活跃的课堂气氛中更好地掌握数学学习技巧, 为以后更高层次的数学学习打下坚实的基础。

(二) 数形结合思想可以将复杂问题简单化

在小学数学教学中引入数形结合思想, 有利于理解数学概念和数学公式的应用。在小学数学教学中, 会学习一些基础的数学公式, 如在讲述三角形面积公式时, 若结合三角形图形进行讲述会一目了然, 小学生更容易理解和接受这种方式; 同时, 在进行小学数学加减法计算时, 可以利用各种形状的实物图形进行转换教学, 使抽象的数学计算问题变成图形认识问题, 更靠近小学生的实际生活, 便于解决数学问题。

(三) 有利于培养小学生的数学思维和空间想象力

在小学数学教学中引入数形结合思想, 可以培养小学生数学解题习惯, 将抽象的数学问题具体到实际的三维空间中, 便于结合实际进行思考, 从而更好地解决数学问题。例如教师在讲述简单的几何图形面积计算过程中, 可以运用数形结合的思想, 不仅可以提高小学生数学和图形转换的思维模式, 还可以培养小学生的空间想象力。

## 二、数形结合思想在小学数学教学中的应用

(一) 加强数的认识

小学阶段是培养儿童对于数学兴趣的重要阶段。数学来源于古代的结绳计数, 是古代人民在生产交换的过程中, 运用于实际而产生的。在古代, 人们都是利用具体的物体来代替抽象的数字。因此, 教师在给学生介绍数形结合这一思想时, 可以引入一个小故事, 让同学们知道数字本身就是代表抽象的一种数学符号。数字不仅是一种枯燥的数学符号, 它还代表了很多丰富的实际意义。在学习数学图形的过程中, 教师能够让学生们把枯燥的知识变得有趣, 激发学生学习兴趣。

我们在学习分数的意义这一课时, 教师可以在课堂上先让学生自己进行预习, 看能否理解分数的实际意义。教师可以在课前利用一定的工具, 比如将图形剪成一个圆形, 将它平均分为八份, 然后给同学们一个直观的形象。或者教师可以拿来一个圆形的月饼, 月饼平均分成八份, 拿出其中的一块儿问同学们这是整个月饼的几分之几。通过运用数形结合的方法, 学生们更加直观形象地理解到 $\frac{1}{8}$ 的具体含义。原先比较抽象难懂的数学语言就变成了更为具体简单的数学图像。学生们能够真正理解到分数的实质意义, 以及他在生活中所代表的含义。

(二) 强调运算教学

数形结合不仅仅是一种很好的教学方法, 它还是一种非常有效的便捷的运算方法。在学习数学知识的过程中有很多数学定理都是十分模棱两可, 学生并不能够真正理解它的含义, 如果运用数形结合的数学方法, 同学们就可以更加直观形象地理解数学定理的由来及它所代表的真实含义。因此, 教师在进行备课的时候, 一定要运用一些具体的物体图像激发学生对于数学学习的兴趣, 提高他们解决问题的能力。我们在学习有关异分母分数相加减的时候, 我会先让部分学生进行回顾同分母分数相加减的计算顺序, 然后进一步引出异分母分数相加减的计算过程。有的同学能够明白同分母分数相加减, 但是对于异分母分数相加减的计算仍然有一定的疑惑。这个时候我就可以提前拿出自己准备好的动态分数计算过程, 让学生在电脑上进行观看, 给其更加直观形象的理解, 进而突破教学难点, 提高学生对于吸纳新知识的能力, 以便于学生更好、更扎实地学习知识的内涵。

(三) 数形结合提高学生兴趣, 建立系统空间思维

小学生的思维方式较为简洁, 对事物的接受认知能力不强, 无法较快的了解教师教导的专业数学知识, 例如北师大版小学数学五年级下册《长方体》的教学中, 学习计算长方体面积, 学生对于长方体概念及计算公式不了解, 此时让学生使用卡片动手制作粘和, 搭建成为长方体的小盒子, 直接展示给学生实际物质, 然后引导学生查找生活中常见的长方体如书本, 文具盒等实际物体, 总结长方体概念, 通过观察具体图片实物, 帮助学生建立简便的理解体系, 拓展学生学习解题思路, 培养自己的空间思维观念, 感受学习的重要性与趣味性。另外, 学生解题过程中可能产生分歧, 老师要积极引导学生, 站在学生理解立场进行详细指导讲解, 不直接否定学生的错误解题思路, 以免打击学生学习的积极性, 从具体案例中分析学生解题过程中可能出现的具体问题, 引导学生思考开拓思维, 形成自己的解题方式方法。

## 三、结束语

数形结合在学习数学学科中占有重要地位。小學学生的思维逻辑还不够成熟, 对一些抽象的数学术语很难理解。数形结合思想就是将抽象的数学知识通过画图的方式比较直观的体现出来, 这样能够使学生更容易的去理解数学知识。在学习数学知识的过程中, 只要不断的探索就会有上升的高度, 想要更加深入的了解其内涵, 必须掌握一定的引入数形结合思想的方式方法。这也就对我们在数学教学中该如何引入数形结合思想提出了更高的要求。

## 参考文献

- [1] 胡香敏. 小学数学教学中渗透数形结合思想的实践研究[J]. 读与写(教育教学刊), 2018, 15(12): 180.
- [2] 李丕峰. 小学数学教学中数形结合思想的有效渗透分析[J]. 中国校外教育, 2018(34): 55.
- [3] 张德飞. “数形结合”思想在小学数学教学中的应用[J]. 华夏教师, 2018(33): 56-57.
- [4] 王友莲. “数形结合”思想在小学数学教学中的应用分析[J]. 中国校外教育, 2018(33): 86-87.

# 在小学数学教学中提高学生的计算能力的方法

乐鹏

(江西省南昌市新世纪小学 江西 南昌 330029)

**[摘要]** 数学一般是以计算为主的, 很多教师只是单纯地教给了学生最基础的计算方法, 然后让学生通过题海训练将其掌握。虽然这样的教学方法在理论上没什么问题, 但是学生的计算能力是没有真正的得到提高的。那么怎样才能提高学生的计算能力呢? 本文以小学数学教学为例, 从知识水平、教材解读、计算习惯三个方面入手, 阐述了在小学数学教学中提高学生的计算能力的方法。

**[关键词]** 小学数学; 计算能力; 提高

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1743

培养学生的计算能力在小学数学教学中是十分重要的。但是因为当前的课堂教学中, 教师采用了错误的方法去培养学生的计算能力, 使得学生在计算的时候频频出错, 计算能力没有得到有效地提高。所以, 教师要改变教学方法, 要想办法提高学生的计算能力。

## 一、教师要将自身的知识水平提高

课堂教学与教师的水平是有着直接联系的, 所以想提高教学质量、提高学生的计算能力, 教师就需要想办法将自身的知识水平与专业修养提高<sup>[1]</sup>。

首先, 教师需要将备课工作做好。教师在备课工作的时候, 需要根据小学数

学计算制定出详细的教学计划, 需要将每一个步骤细化, 需要将每个程序策划好, 需要将数学计算教学的思路理清, 需要将数学知识的脉络打通, 需要将科学合理的计算知识教学的框架构建起来。在课堂教学中, 教师需要把握好分寸。简单来说就是教师在教学知识的时候不能过于着急, 不能一味地将知识一股脑地全呈现在学生面前, 要遵循循序渐进的原则, 一步步地按部就班的进行知识的传授。而且在小学数学计算的时候, 教师要发挥引导作用, 要让学生对计算的过程和思路形成清晰的认知, 要让学生将各种计算的方法熟练地掌握, 要帮助学生将完整的计算知识体系构建起来。只有这样, 才能有效地将学生的计算能力提高。由此可见, 想要提高

学生的计算能力,教好小学数学计算,教师就需要将自身的知识水平提高,开展专业教学。

## 二、对教材进行深入的解读

教材是开展课堂教学的基础,是数学知识的根本,所以想要开展好小学数学教学,教师就需要对教材进行深入的解读,借助其帮助学生将数学基础打好。因为教材上呈现的内容都是最基本的,计算的练习也是基础的,所以教师可以先让学生进行练习,将教材中的计算题掌握<sup>[2]</sup>。在学生完全形成了立足课本的意识,将基础知识掌握了之后,教师可以引导学生对知识进行进一步的挖掘。

例如在教学“乘法分配律”的相关知识点的时候,教师首先要让学生理解分配律,然后让学生在理解的基础上通过教材中的练习进行运用。例如在计算 $37 \times 99 + 37$ 这个算式的时候,很多学生会运用乘法分配律进行运算,但是在运算的时候很容易将最后的那个37看成零。但其实这道题目的意义是99个37,再加一个37,赵旭就可以进行一定的引导,让学生对题目进行观察。在学生明白了题目的意思后,就会列出这样的算式: $37 \times (99+1)$ 。我国有句古话叫做百变不离其宗,而数学中的宗旨就是教材,只要学生将教材内容深入的理解了,就能将扎实的基本功练成,就能在看到题目的时候学会举一反三,学会灵活的变通。这样一来,学生就能够灵活地去应对所有的计算题,学生的计算能力就能得到有效地提高。由此可见,将教材进行深入的解读,可以让学生快速的理解知识,可以让学生学会举一反三,可以让学生灵活地运用知识,并在潜移默化中让学生的计算能力得到提高。

## 三、让学生养成计算习惯

在当前的计算教学中,很多学生并不是因为不会计算而做错的题目,而是因为没有养成良好的计算习惯。由此可见,想要有效地将学生的数学计算能力提高,教

师就需要帮助学生养成良好的计算习惯。

良好的数学学习习惯有三点:一看、二算、三检验。一看的意思就是要让学生对题目进行分析,要让学生将题目读懂,要让学生明白题目问的是什么,要让学生明白要求计算的又是什么。二算的意思是计算要认真仔细,要一步一步地将计算过程呈现出来,不能太过急躁,不能过于马虎,要对题目进行耐心地仔细的计算。三检验的意思就是在计算完后要对自己的结果进行验算,在验算的时候,一定要耐心仔细。因为验算可以对计算结果进行验证,可以保证计算结果的准确率。只有学生有良好的计算习惯养成的,才能让学生进行有效的计算,才能为学生计算结果的正确率提供保障,才能有效地将学生的计算能力提高。

培养学生的计算能力在小学数学教学中是很重要的,所以教师要将其重视起来。上述提供了三种简单有效的方法:教师要将自身的知识水平提高、对教材进行深入的解读、让学生养成计算习惯,只有这样,才能让学生具备良好的计算能力,才能让学生提高自身的做题的正确率,才能让学生的数学成绩得到提高,才能为数学教学的质量提高奠定基础,才能为学生今后的学习与发展奠定良好的基础。不过培养学生计算能力的方法不止上述提到的几种,教师可以根据学生的实际情况,所要教学的内容,选择适合的方式开展教学。只有这样,才能帮助学生提高自身的计算能力,才能提高学生的数学综合素养、数学综合水平。

## 参考文献

- [1] 杨勇. 如何在小学数学教学中提高学生计算能力的方法分析[J]. 考试周刊, 2019(18): 77-77.
- [2] 赵静. 小学数学教学中提高学生计算能力的方法探究[J]. 求知导刊, 2014(10): 93-93.

# 构建初中高效数学课堂的有效策略

李翠莲

(江西省宁都县第三中学 江西 赣州 342800)

**[摘要]**宽松、自然、愉悦的学习氛围是创意课堂的外在表现,学生个性得到充分释放和发展是创意课堂的内在追求。初中数学教师要帮助学生摆脱“数学难学”的困境,引领学生带着激情、充满活力地进入数学课堂,不是简单地呼喊让学生大胆提问、主动思考。因此,创意数学课堂的创建非常重要。教师借助自由平等的交流拉近与学生的距离,并通过倾听、赞扬培养学生的自信,将数学知识的学习与学生的实际生活有机融合,使得学生在课堂上心灵更加自由、思维更加活跃,从而提升学生的数学素养与学习能力。

**[关键词]**初中数学; 高效课堂; 创建; 策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1744

《新课程标准》指出:学习是一种个性化的行动。为了有效引发学生思考,数学教师更应该创设一个有利于张扬学生个性的课堂,让学生能够真正放下“数学难学”的包袱,再宽松、自然、愉悦的氛围中释放自己的个性,实现自我追求与教学目标的有效统一,展现生命的活力。

## 一、真诚面对学生,培养学生自主学习的自信心

身体蹲下来,心灵也要蹲下来,教师要做到全身心地融入学生中间去,与学生一起合作、交流,才能与学生共同创建有利于学生个性发展的课堂氛围,进而促使学生自主、有效地获取知识和能力。课堂上,师生之间充满自由和爱意,课堂会变得更有活力,教师才会真正游刃有余地引领,学生才会在教师启发时自由自在地思考,并能够实现“殊途同归”,实现知识的自主获取。

### (一) 平等、合作、交流,拉近师生距离

在课堂上,教师与学生的对话是平等的交流,并代表着权威的解答方法或最终正确答案。教师敢于蹲下来看学生,这是一种人文关怀,更是创意课堂的创建的首要条件。与学生一起合作、交流,共建有利于个性发展的课堂氛围,使学生有效地获取新的知识和能力。教师要积极地转变传统的上课方式,从讲台走下来,走到学生中间,多与学生交流,将课堂成为交流的“沙龙”。有了平等、自由的交流,师生间才会真正做到互相尊重和理解,教师不必将自己的观点强塞给学生,学生也不必小心翼翼地“揣摩”教师的想法。同时,借助平等的交流、讨论,教师不会将目光仅仅局限于知识的传授上,而是更多地关注学生作为一个生命体的存在,让学生在课堂上自主学习,合作探究,思维得以飞扬,灵感得到激发,学生的综合素养在提到提升的同时,数学课堂也会更加的科学高效、精彩纷呈。

### (二) 倾听、赏识、激励,培养学生自主学习的信心

新课程更重视各学科之间的交叉、综合和渗透,借助这一挑战和契机,教师能够更自然地走下“神坛”,向学生请教、与学生探讨、和他们一起学习。教师从一个教人者转化为学习者,通过倾听、赏识,在提升自身的同时,亦增强了学生的自信。作为一名“成功”的赏识者,教师要关注每一个学生每一项技能和特点,真诚赞扬学生在情感、态度、价值观等方面的积极表现。如此,学生在学习时就会更加的快乐,更容易享受到成功的乐趣。另外,教师可以做夸张、夸张的激励者,让每个学生在教师个性张扬的激励氛围中得到尊重,进而更积极地发挥自身的聪明才智,促使自己思维不断扩展。

## 二、课堂还给学生,用心灵撞击思维火花

### (一) 让爱充满课堂

充满“爱意”的课堂才会有心灵的沟通,才会产生思维火花,创造出理想的课堂。课堂上师生之间充满爱,课堂自然就会变得有活力,教师才会游刃有余地教,学生才会自由自在地学。同时,课堂上有了爱,师生间才会互相尊重和理解,教师不必将自己的观点强塞给学生,学生也不必小心翼翼地“揣摩”教师的想法。更重要的是,是爱使得教师更透彻的观察学生,发现每一个学生的不同和真正需求,不再将目光局限于知识的传授上,而是更多地关注学生作为一个生命体的存

在。在学生回答不出问题时,教师会更有耐心和信心的支持他们“你行的,再想一想!”在教师暖暖的爱意中,学生往往能产生积极向上的情感体验,从而自主的学习和发展。

## (二) 创意引领课堂

通过营造和谐、自主、创意的课堂氛围,摒弃传统那种教师高压式、灌输式、一问一答等单调乏味的教学模式,就能够让学生在课堂上自由大胆表现好奇心、挑战心、想象力等,从而才会提出一些极具创新思维的问题。在这种氛围下学生的思想开始无拘无束,有了自主思考的空间,激发了学生的创新灵感、创新思维,使课堂成了他们快乐学习的乐园。

## 三、生活融入教学,让学生体味数学的乐趣

实践表明寻找与学生生活相关的实例,让数学从生活中走来,有目的地将数学问题提炼出来,再将数学知识回归生活,既能让学生感受生活化的数学,用数学眼光看待周围的生活,增强学生生活中的数学意识,又有利于发掘每个学生自主学习的潜能,这无疑提高学生学习数学积极性的“活力源泉”。

### (一) 生活实例融入数学

结合身边的实例融入数学课,让教与学跳出教本,走到现实生活中,使数学课堂大起来。超市的价格标签,银行的利率,家装材料的购买面积估计以及食堂菜谱的调查统计表等等,都可以成为学习数学的源素材这样的学习无疑是极大的激发学生求知欲的内驱力,使所要学习的数学问题具体化,形象化。

### (二) 数学问题回归生活

数学来源于生活,又服务于生活。为此我们要创设运用数学知识的条件给学生以实际活动的机会,使学生在实践活动中加深对新学知识的巩固理解。只有真正运用数学知识解决生活实际问题,让学生既对数学内容进行了拓宽,又激发了学生的学习热情,才能达到学习数学的最终目的。

## 结语

抽象和严谨是数学学科的大量重要特点,但教师可以借助“创意”将长期以来枯燥、乏味的课堂变成更重视学生情感、想象、领悟能力发展的课堂,使课堂更重视学生个性的发展,充满生命的活力,不再局限于公式的记忆和演算,放飞了学生的双手、头脑和嘴巴,让课堂充满自由和灵动,充斥着学生的想象力和创造力。

## 参考文献

- [1] 刘爱军. 初中数学课堂与数学游戏的有效衔接[J]. 数理化解题研究: 初中版, 2016.
  - [2] 丁强, 颜炳迅. 精心策划课堂教学创意与策略创新[J]. 创新时代, 2016(06).
- 作者简介:  
李翠莲(1980.7-),女,汉,江西宁都,本科,江西省宁都县第三中学,中学数学一级教师,致力于高效初中数学课堂的建造研究。