

初中数学教学中学生创新思维和创新能力的培养探讨

梁思源

(广西北流市清水口镇初级中学 广西 北流 537400)

[摘要] 在新课改政策不断推行的背景下, 我国的教育事业迎来了新的机遇与挑战。当前, 大多数的教师都已经跟随时代发展的脚步, 重视自身专业能力的提升, 不断改进行教学思想, 创新教学方法。初中数学教师要与时俱进, 逐渐完善自身, 重视对学生创新思维以及创新能力的培养, 有效的提升学生的数学学习能力以及综合素养。本文针对当前初中数学教学中对学生创新思维以及创新能力的培养方式进行了探讨, 希望能为相关初中数学教学工作提供部分有价值的参考, 为教育事业的发展贡献一些力量。

[关键词] 初中数学; 创新思维; 创新能力; 培养方式

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.853

一、培养学生创新思维和创新能力的必要性

当前, 我国的教育行业领域更加倡导在教学过程中注重提升学生的创新思维能力以及逻辑思维能力, 因此, 初中数学教师要遵循教育行业发展趋势, 逐渐革新自身的教学思维以及观念, 重视培养学生的创造能力。为了实现这一目标, 初中数学教师在课程开始之前要对学生的学习状况进行系统的了解, 对教材内容进行深入的分析, 以此为依据制定科学有效的教学方案, 细致的完成备课工作。在授课过程中, 教师要重视对学生兴趣的培养, 激发学生的创新思维; 在课后, 教师要为学生布置相应的任务, 帮助学生巩固课上所学的知识内容。与此同时, 教师不能只是单纯的讲解数学知识, 还要重视对学生创造性思维的培养, 在学生学习的过程中, 教师要采取科学的引导方式, 帮助学生理清知识脉络, 理顺解题思路, 将知识传授与思维能力培养相融合, 从而实现初中数学教学的科学性和有效性。初中数学教师要在学生解题的过程中重视对学生创新思维的培养, 引导学生从多种角度思考数学问题, 从而提升学生的数学解题能力以及学习素养。

二、培养学生创造思维及创新能力的措施

(一) 培养想象的基础, 增强创造能力

初中数学教师在开展教学工作时, 不仅要注重传授学生基础数学知识, 还要重视对学生想象能力的培养。初中数学教师在开展对学生创造性能力的训练活动时, 要保证学生对基础知识有良好的掌握, 才能使学生在创造能力方面有大幅提升。与数学基础知识本身相比, 学生的思维能力和想象能力更具价值, 学生的知识积累是有限的, 但是思维的发散是无限的, 学生创造能力的培养可以为学生日后的学习提供基础性作用。所以, 初中数学教师想要培养学生的创造性思维以及能力, 就要重视对学生基础知识学习效果的强化, 使学生在解题的过程中能够充分发挥自身想象能力, 发挥创造性思维。

例如, 初中数学教师在讲解“二元一次方程组”这部分数学知识时, 为了有效的培养学生的想象能力, 可以向学生提出这样一个问题: “甲城与乙城之间的距离为270公里, 一辆轿车a与一辆客车b相向行驶, 在同一时间分别从甲乙两地出发, 历经40分钟后两车相遇, 此时客车b继续向前行驶, 而轿车a在二者相遇的位置停留了1个小时, 之后原路返回, 过了40分钟后又追赶上了客车, 那么这时汽车与货车分别行驶了多少公里呢?” 利用类似的问题, 可以充分激发学生的想象能力, 使学生在解题过程中充分发散自身思维, 提升学生的创新思维能力。

(二) 注重习题质量

初中数学教师在为学生布置习题任务时, 不能让学生通过解答大量的数学学习题来提升其数学成绩, 要重视习题的质量。初中数学教师在为学生布置习题练习任务之前, 要先对数学题目进行分类, 并细致的分析题目对学生思维培养所能起到的作用, 选择容易使学生理解题目的数学题目。在开展数学题目训练活动时, 教师要对学生进行合理的引导, 使学生能够在做题的过程中充分发挥自身思维能力, 找出多样化的解题方式, 并鼓励学生创新解题方法, 使其能够在解答数学题目时另辟蹊径, 从而有效提升学生的创新思维能力。

例如, 初中数学教师在讲解“不等式”这部分内容时, 可以为学生提出一道开放性的数学问题, 让学生从多种角度出来解决这一问题, 如, 找出 $(x+1)(x^2-4x+3) > 0$ 的多种解法。学生可以通过绘制坐标图来解决这一问题, 也可以利用相应的公式, 使学生充分发散自身思维, 掌握多样化的解题技巧, 有效提升学生的数学思维能力。

(三) 扩展教材习题类型

初中数学教材中的习题数量是有限的, 且难度普遍较低, 难以满足学生提升自身创造性思维的需要。基于这种现状, 初中数学教师在帮助学生选择训练的数学学习题时, 要从网络以及一些课外教辅书籍中选取具有一定难度的题目类型, 并按照提前制定的方向以及目标来讲解这些数学题目, 使学生在过程中能够学习到多种解题方式, 并拓展学生的解题思路, 从而有效提升学生在数学知识应用方面的创新能力。

例如, 初中数学教师在培养学生对数形结合这一学习方法的应用能力时, 教师可以将方程与图形相结合来讲解一些数学题目, 或者将反比例函数与坐标图相结合, 使学生能够对公式定义与图形之间的关联有清晰的认知, 从而达到更好的教学效果。

(四) 教师要不断提升自身专业能力

初中数学教师在日常工作当中要重视自身专业能力的提升, 不断探索新型的数学学习方法, 积极参加有关学生创新能力培养的讲座, 对一些教辅材料以及数学学习资料进行细致的分析和研究, 形成新型的教学理念。除此以外, 初中数学教师还要不断学习和掌握多媒体技术的使用方法, 在课堂上利用多媒体设备向学生展示数学问题的多种解法, 通过有趣的教学形式吸引学生对数学知识以及题目的注意力, 从而有效提升学生的创新思维能力, 使学生能够将饱满的热情投入到数学学习过程当中。

三、结束语

总而言之, 目前我国的教育行业领域正处于改革浪潮当中, 初中数学教师在开展数学教学工作时, 要充分遵循教育事业发展规律, 跟上时代的脚步。为了有效提升学生的核心素养, 初中数学教师要重视对学生创新思维以及创新能力的培养, 在教学过程中利用相关题目, 有效提升学生的想象能力; 尽量避免使用题海战术, 重视提升学生所练习的习题的质量; 教师要对学生对教材内容加以拓展, 帮助学生掌握多样化的数学解题方式; 教师要不断提升自身专业能力, 从而优化自身课堂教学效果。只有这样, 才能有效的实现对中学生创新思维以及创新能力的培养, 为学生日后的学习和生活奠定坚实的基础。

参考文献

[1] 吾云. 初中数学教学中学生创新思维和创新能力的培养的意义 [C]. 教育部基础教育课程改革研究中心. 2020年中小学素质教育创新研究大会论文集. 教育部基础教育课程改革研究中心: 教育部基础教育课程改革研究中心, 2020: 70-71.

数形结合在小学数学教学中的应用

梁雅丽

(广西兴业县城隍镇中心小学 广西 兴业县 537800)

[摘要] 要学好数学这门学科, 学习者通常需要具备有一定的抽象思维能力以及逻辑思维能力, 但是, 处于小学阶段的学生由于年龄尚小, 生活阅历不丰富, 在这些能力的发展和运用上明显不足, 在学习数学这门学科时通常会觉得晦涩难懂。因此, 教师在对小学生开展教学工作时, 要充分利用数形结合的方法, 帮助学生直观、清晰的理解数学概念和公式, 帮助学生达到良好的学习效果。本文针对数形结合在小学数学教学当中的现状进行了简要的分析, 并提出了相应的应用措施, 希望能对小学数学教学工作提供一些有价值的参考, 为我国的教育事业发展略尽绵薄之力。

[关键词] 数形结合; 小学数学; 教学工作; 应用方法

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.854

引言

数形结合这一教学方法, 就是将数学运算中的数字与图形相结合, 合理有效的解决数学问题。通过数形结合的方法来理解数学问题, 可以将复杂的难题简单化, 使学生可以十分容易的解决自己所遇到的数学问题, 对学生数学学习能力的提升有着重要作用。小学时期是培养逻辑思维能力的阶段, 这段期间教师要将有效的学习方法和技巧教授给学生, 为学生将来的学习打下坚实的基础。

一、数形结合思想概述

数形结合思想从本质上来讲, 就是数学中的形状和数字之间具有一定的数学联系, 使用数形结合思想来解决数学问题, 可以充分利用数字以及图形, 将数学学习过程中所遇到的抽象问题通过具体的方式展现出来, 使数学问题看起来更加直观、形象, 对于学生对数学问题的解决能力的提升有着重要意义。教师在教学中使用数形结合的方法, 可以将数学问题简单化, 使数学学习不再成为学生所面临的难题, 对学生学习兴趣的提升有着积极的意义。

二、数形结合思想在小学数学教学中的意义和价值

(一) 数形结合可以将数学抽象问题直观简单化

教师在对小学生开展小学数学教学工作时, 要明确自身的教学方向, 制定科学合理的教学方案。在课堂上, 教师要对学生加以引导, 帮助学生适应数形结合的学习方法, 并应用到解题过程当中, 在提升教学效率的同时, 充分提升学生对数学问题的解决能力。比如, 学生在学习“平行四边形和梯形”这一课时, 教师为了帮助学生更加直观的了解如何计算二者的面积, 可以在黑板上将两个图形画出来, 学生可以通过分割的形式, 了解到其面积的算法和公式是如何得来的, 自行得出答案, 在

日后面临这样的问题时, 就可以快速的加以解决。

(二) 数形结合有助于知识的理解和记忆

当学生在学习数学的过程中遇到了较为抽象难懂的问题时, 可以充分利用数形结合的方法, 将其具体化, 将数字与图形之间互相转换, 通过二者之间的关联, 理清学生的思路, 节省学生解题所用的时间, 保证其答案的正确性, 使学生更加深刻和直观的理解和解决抽象数学问题。

(三) 数形结合提高了小学生学习数学的趣味性

学生在对数学问题进行思考时, 合理的使用数形结合的思想, 可以使数学这门科目在学生的眼中不再枯燥难懂, 反而增添了许多趣味性, 使学生更加积极主动的参与到数学课程的学习和实践过程当中, 通过数形结合方法的使用, 使学生在面对难度较高的数学问题时, 可以看到其中有趣的一面, 并充分加以理解和解决。

三、数形结合在小学数学教学中的应用策略

(一) 利用数形结合思想方法来直观化抽象数学概念

教师在开展小学数学教学工作时, 会涉及许多抽象难懂的数学概念以及公式, 在课程开始之前, 教师要对课程中的内容进行充分的分析, 找出其中的重点和难点, 以及抽象性较高的数学知识, 制定科学合理的教学方案, 针对课堂上即将学习的抽象数学概念及公式绘制相应的图形和表格, 更加直观和生动的将课堂上的数学知识展示给学生, 帮助学生对这些数学知识进行充分的理解, 并加以掌握。

例如, 教师在为学生讲解“概率”这一部分内容时, 其概念过于抽象, 学生通常很难对其进行理解, 此时, 教师可以采取数形结合的方法, 将其具体化: 教师可以先画出一个圆盘, 将其进行划分为大大小小不同的部分, 标出其中角的度数,