

浅析方程思想在初中数学教学中的应用

赵妍珊

江苏省镇江科技新城实验学校, 中国·江苏 镇江 212000

【摘要】数学教学的本质是思维教育, 学生要掌握的不仅仅是数学知识, 更是数学知识背后所反映出来的数学思维, 是数学的逻辑性。方程思想作为数学思维的重要组成部分, 通过对学生的引导和启发, 能够帮助学生更好地把握数学的规律, 提高数学学习的深度和广度, 有着十分重要的现实意义。因此, 本文立足问题, 提出几点建议, 以备后续参考。

【关键词】方程思想; 初中数学; 教学应用

方程思想作为初中数学教学中的重要组成部分, 对全面提高学生数学能力、全面培养学生思维能力有着十分重要的意义。基于此, 教师应当进一步做好教学中的方程思想培养工作, 加速方程思想与教学的整合, 提高教学质量。

1 方程思想在初中数学教学中应用的意义

1.1 有利于帮助学生掌握方程方法

一般认为, 方程思想主要是建立在问题中未知量基础上的一种思想, 通过对数学问题中未知量同已知量关系的探究, 整合数学语言来实现问题到数学模型的转化, 并设元建立对应数量的方程, 以此来建立起数学问题同数学方程之间的关系, 从而实现数学问题的解答。在教师开展数学教学时, 应当着重关注方程思想的渗透, 帮助学生逐步掌握方程方法。

1.2 有利于培养学生的数学思维能力

方程思想的作用在于针对生活中的数量关系和变化规律进行解决, 同时也是数学思想的重要组成部分, 是初中数学教学中的核心所在。但是从目前教师方程思想教学的情况来看, 仍存在着一一些问题。部分教师会采用知识点加例题的方式进行教学, 并根据教学的效果反复重复这一过程。那么在长期的重复性学习中, 便很容易打击学生的兴趣, 虽然能够巩固学生的记忆, 但留存下来的大都是机械化的理解, 不利于对方程思想的本质进行掌握, 不利于学生在方程思想应用的过程中达到融会贯通、举一反三的效果。那么在新课程标准的指导下, 方程思想教学应当更加关注其中的思维部分, 帮助学生建立起方程思想的逻辑关系, 从思维角度出发, 进行教学的引导和启发, 从而培养学生的数学思维能力。

1.3 有利于提高学生的数学学习质量

方程思想作为学生数学学习中的重要思想, 也是学生解决数学问题的重要方法, 在初中数学教学的过程中, 教师应当进一步做好学生的方程思想培养, 帮助学生提升数学问题的解决能力。因此, 就需要有目的、有计划地将方程思想融入到日常的数学教学中, 对学生的方程思想运用进行引导, 提高数学学习的质量。

2 方程思想在初中数学教学中的应用

2.1 深度挖掘方程思想的教学内容

在初中数学方程思想教学的过程中, 教师应当针对数学内容中的方程思想进行深度的挖掘。一般认为, 在初中数学教学中, 函数和方程占据了很大比例, 可以说是初中数学教学中的核心与重点。那么这就需要教师能够从教材的角度出发, 切实把握好函数与方程之间的关系, 在内容中完成方程思想的渗透。

例如, 在教学“二次函数”的相关知识时, 教师需要引导学生正确把握函数的感念, 并结合此前学习的一元二次方程进行对比, 把握好二者间的关系, 之后教师可分别列举出二次函数和一元二次函数的一般式, 通过对比学生可以发现, 二者的转变主要

体现在Y值上。当Y值等于0时, 二次函数便自然转变成了一元二次方程。基于此, 便能够帮助学生建立起转化意识, 在解决函数问题时, 利用方程思维来进行转化。

2.2 体现方程思想的优越性

在初中数学教学的过程中, 数学的思想和数学的方法是教学中的基础知识, 也是教学中的基础技能, 是培养学生数学能力和数学意识的关键所在。教师应当启发学生通过对方程思想的应用来解决数学问题。因此, 在开展教学工作时, 就需要教师进一步做好方程思想的总结和归纳, 让学生能够认识到方程思想的优越性, 从而引导学生主动学习和运用方程思想。

例如, 在数学问题中, 往往同时存在隐性条件和显性条件两种条件, 那么通过对隐性条件的利用, 往往能够在设置一个未知数的情况来创建方程, 从而解决问题。这也是方程思想的一种体现。

2.3 引导学生自觉应用方程思想

在初中数学方程思想教学的过程中, 教师还需要做好教学中的总结和归纳, 引导学生建立起数学变换的思维, 对一些现实问题进行变化, 并同时结合数学模式以方程的形式对问题进行解决, 这同样是方程思想的一种表现, 也是初中数学问题解决中比较常见的一种方式。

那么在实际教学中, 教师给学生们安排不同类型的问题, 引导学生利用方程思想对问题进行解答, 并在学生解答的过程中, 同时实现方程思想的积累和反馈, 掌握方程思想的应用方法, 从而提高学生方程思想应用的自觉性。

3 结束语

综上所述, 在初中数学教学的过程中, 方程思想是十分重要的组成部分。通过方程思想与数学教学的整合, 能够进一步拓展学生的思维空间, 培养学生的逻辑能力, 帮助学生掌握数学方法, 对全面提高初中数学教学质量而言, 有着十分重要的现实意义。

参考文献:

- [1] 黄朱健. 数形结合思想在初中数学教学中的应用与实践研究[J]. 考试周刊, 2021 (01).
- [2] 朱静华. 基于“数形结合”思想的小学数学有效作业的设计与实施[J]. 考试周刊, 2021 (01).
- [3] 俞咏华. 浅析数形结合数学思想和方法在教学中的应用[J]. 文理导航(中旬), 2021 (01).
- [4] 沈婧. 深入挖掘拓思维, 提高素养促衔接——谈数形结合思想对解决中考问题的重要性[J]. 福建教育, 2020.

作者简介: 赵妍珊 (1981.9-), 女, 汉族, 江苏镇江人, 镇江科技新城实验学校, 高级教师, 专业: 数学教育, 研究方向: 初中数学教学。