

# 如何在初中数学教学中培养学生的逻辑思维能力

董晓妍

(山东青岛西海岸新区胶河初级中学 山东 青岛 266421)

**【摘要】**初中阶段, 数学逻辑思维能力的培养需有助于提高学生的解题能力, 促进数学课堂教学的高效发展。因此, 教师需要引导在数学学习中总结数学知识的规律与方法来培养学生的逻辑思维能力。下面, 本文将继续探讨初中数学教学中培养学生逻辑思维能力的方法。

**【关键词】**初中数学; 逻辑思维; 数学素养

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.548

新课程改革给初中数学课堂教学带来了生命的活力, 数学课堂中学生动手实践、自主探索与合作交流是学生数学学习的重要方式。教学中教师要注重数学教学理念的转变, 结合数学核心素养培养路线, 在把握学生学习特点, 制定出科学的教学方案提高学生的数学逻辑思维能力。学生数学思维的培养不是一蹴而就的, 这是在我们长期的不懈努力之后才能达成的目标。目前来说, 培养学生数学思维的方法依旧不是很全面, 这仍然需要我们的不懈探索与创新。

## 一、巧用数学思想, 提高学生思维能力

众所周知, 初中学习阶段是一个夯实基础的重要时期, 初中数学学习的目的是让初中生在解答题的过程中不断总结思路与方法。让学生明白数学不仅是单纯的以解题作为教学的目的, 要让学生意识到解题思路比解题更加的重要, 解题中能够灵活地运用数学思想, 明确数学思想方法在数学学习的用处。运用数形结合思想能够帮助学生理解图形与文字之间的关系, 为数学学习提供诸多便利。比如, 在初中教学内容“一元二次方程解”教学中, 教师需要在解题中引入数形结合思想, 假设一元二次方程:  $ax^2+bx+c=0$  ( $a \neq 0$ ), 针对这个方程的解可以将函数图与函数进行结合起来解题, 学生需要明确  $y=0$  与此函数之间的公共点的个数, 通过公共点的个数判断函数解是否存在。在这道题的解答中通过运用数形结合的思想使解题思路更加明确。

## 二、充分利用多媒体辅助教学, 培养学生的抽象理解能力

计算机多媒体技术集文字、图形、图像、声音、动画等功能于一体, 不受时空限制。运用多媒体辅助教学, 向学生提供直观、多彩、生动的形象, 也能将教学中一些用语言难以让学生领会、感悟的教学内容, 让学生直观、形象地领悟。可以使多种感官同时受到刺激, 激发学生学习的积极性。多媒体教学作为一种先进的教学手段, 恰当使用多媒体运用于初中数学课堂, 可以强化教学效果, 提高教学质量。比如, 在讲到七年级数学中的路程问题的时候, 教师可以这样开展教学: 首先, 设计几个动画课件: 两个小电动车在平面的轨道上跑, 一个小机器人在旁边控制, 分别以不同类型的要求出现适合题目的画面, 并事先输入不同的问题; 其次, 一边放课件, 一边不失时机地向学生提问, 最后, 找学生说出各种不同情况问题的关键, 在直观演示的前提下, 各个问题得到了很好的解答。

## 三、开展小组合作, 培养学生的独立思考能力

教学中, 需要分组讨论时, 就让每组学生根据自己的预习及时进行交流、补充, 有不明白的地方可以互相质疑, 有不同的观点也可以反驳, 当然笔者也会适时地加入他们的讨论, 并适时提出问题让他们思考、讨论。让学生真正成为课堂的主人。比如, 在学习《等腰三角形的判定》一节时, 笔者与学生一起首先用剪刀剪一个三角形进行实物操作, 然后找出判定它是一个等腰三角形的条件, 在此基础上让学生讨论添加什么条件可以判断一个三角形是等腰三角形。于是, 学生立即展开了激烈的讨论、交流, 设计出不同的方案, 通过进一步的交流研讨, 不少学生还找出

了其他的判别方法, 最后笔者才引导学生进行了等腰三角形判定方法的归纳。在整个过程中, 学生们摆脱了对教师的依赖性, 克服了以前只求“师”不求“思”, 当忠实“听众”的不良习惯, 而是积极大胆的合作讨论和交流, 主动地探求知识, 培养学生的独立思考能力。

## 四、实施分层教学, 培养学生逻辑推理能力

初中数学课堂的分层导学是针对数学教材中的知识点进行的, 所以分层导学需要根据教材内容为基准能够更好地进行目标分层, 规划教学的方向。需要注意的是, 分层教学设计应该根据知识点的难易程度进行设计, 因为新旧知识点可以帮助学生巩固旧的知识, 同时也能够引导出的知识点, 帮助学生更好的去学习。通过教学目标分层能够让学生的学习目标更加明确, 学习的知识点更加清晰。比如, 在初中教学内容“三角形全等的条件”单元知识讲解中, 由于少部分学生的基础知识与逻辑思维能力比较薄弱, 对图形的理解上存在一定的困难, 教师可以将这一部分学生分为一个层级, 让学生先从三角形的边与角的关系进行学习, 通过对基础知识了解基础上让学生更好的巩固基础知识, 为后面的三角形全等的条件学习奠定基础。对于班级中的一些中等偏上的学生, 教师可以将他们分为一个层级, 此时, 教学目标可以从学生的基础知识掌握基础出发, 运用“SAS”的概念来判定三角形全等, 并且能够通过逆向思维的形式进行逆向推理。

## 五、结语

综上所述, 初中学习阶段是学生的过渡阶段, 教师需要根据学生的基础与学习状况在教学中采用多元化教学方法, 通过灵活地运用数学思想、采用多媒体教学手段、小组合作学习、分层教学模式等多种教学方法提升初中生对数学知识的理解及运用能力, 多方面培养学生的数学逻辑思维能力。

## 参考文献

- [1]张永林. 如何在初中数学教学中培养学生的逻辑思维能力[J]. 中国校外教育, 2018(18): 95-96.
- [2]梁颖. 善于思考, 乐于思考——初中数学教学中对学生逻辑思维能力的培养探究[J]. 读与写(教育教学刊), 2018(05): 152-153.
- [3]廖岚. 初中数学教学中培养学生逻辑思维能力的对策[J]. 中学教学参考, 2019, (15): 50-51.
- [4]赖家华. 初中数学教学中对于学生逻辑思维能力的有效培养探究[J]. 文理导航(中旬), 2019, (2): 30.
- [5]张鹏. 平面几何教学中培养学生逻辑思维能力的研究与实践[D]. 山东师范大学, 2018. 1-67.
- [6]王纳共. 高职学生创新思维能力培养现状及对策——基于厦门兴才职业技术学院调查实证分析[J]. 教育现代化, 2018, (34): 21-22.

# 小学数学教学中培养学生数学思想的策略

杜娟娟

(山西省朔州市怀仁市毛家皂镇中心校 山西 朔州 038399)

**【摘要】**数学新课标中明确提出: 要帮助学生获得适应未来社会生活所必须的数学知识与能力, 在这其中就包括基本的数学思想。某著名数学教育家也曾说过: 在小学数学教学中, 不仅要掌握数学知识, 更重要的是培养小学生的数学思想。由此可以说明: 数学思想是数学教学的灵魂所在。同时, 大量教学研究表明: 数学思想对小学生的优良品质的形成、后续的学习以及终身的发展都具有积极的促进作用。

**【关键词】**小学数学; 数学思想; 培养策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.549

数学课程对小学生的全面及综合发展重要性是不言而喻的, 因此, 我们应当加强与重视小学数学教学的质量, 更要重点培养小学生的数学思想。本文主要提出小学数学教学中培养学生数学思想的策略, 希望可以引起广大数学教学工作的高度重视, 同时也更希望本研究可以促进数学教学质量。

## 一、革新教学观念, 挖掘数学思想

在小学数学教学中, 教师不仅要满足学生对基本数学知识的获取, 更应当加强和引导学生对数学知识的理解与掌握, 让学生逐渐的领会其中的数学思想。换言之, 对数学知识的传授与思想有着同等的重要性, 教师要从数学思想的角度出发, 革新传统的教学观念, 运用科学合理的方式对数学知识进行深入浅出的讲解, 将隐藏在数学教材中的思想运用恰当的语言提示出来。比如在学习《圆的认识》这节内容的时候, 对于其中的概念教学课通过下列程序进行: (1) 将两个半圆组合成一

个图形, 并建立圆的表象。(2) 在表象的基础上, 向学生讲授圆的半径与直径, 帮助学生加深对圆有一个更加深入的认识。(3) 通过语言来表达圆的概念及特征。很显然, 这一教学模式既帮助学生从表象—感知—概念的理解与掌握, 又帮助学生从中体会到了数学思想的运用。

## 二、通过合作交流, 引入数学思想

为了更好的在小学数学教学中培养学生的数学思想, 还需要教师对学生进行合作交流能力的培养, 这也是一个教师与学生相互学习、互帮互助的一个过程, 通过合作交流的教学模式, 更能体现学生在教学过程中的主体地位, 让每一位学生都能积极与主动的参与到具体的教学过程中, 促使学生敢于说话和有话说。比如在学习《两位数加减法》这节内容的时候, 就可以通过教师中的多媒体教学, 通过小鸭子过河的画面, 让学生根据多媒体中的教学情境来计算出  $79-23=?$  再通过同桌之间