

数学思想在初中数学教学活动中的应用

李建平

(贵州省凯里学院附属中学, 贵州 凯里 556000)

[摘要] 数学思想方法最为贯穿数学学习的主线, 数学知识都体现着不同的数学思想。对于已经建立了一定逻辑思维的初中生而言, 数学思想对其深入数学知识具有重要意义, 如果教师善于将数学思想巧妙贯穿其中, 有利于学生体会数学知识建立的逻辑过程, 提升学生全面的数学素养。基于此, 本文将简要介绍初中数学中常见的数学思想, 系统阐述如何在初中数学教学中的应用, 以期优化数学教学品质和提高学生数学知识素养提供理论基础。

[关键词] 初中数学; 数学思想; 应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.825

初中数学这门学科所涉及的知识十分的抽象且具有一定的逻辑性, 导致学生很难理解数学知识, 使学生对数学知识的学习望而生畏, 从而严重地阻碍了学生数学学习水平的提升, 影响了数学教师的教学效率。面对这种情况, 初中数学教师应该仔细的探究初中数学课本上的内容, 结合初中生的兴趣爱好, 对初中生进行数学思想的渗透, 让学生掌握良好的数学思想, 使学生能够更为快速地理解数学知识, 提升学生的数学学习水平。基于此, 本文将从多个方面谈一谈数学思想在初中数学中的应用策略, 希望能够为广大教师同胞们提供有效地借鉴。

一、数学思想

(一) 什么是数学思想

数学思想是一种将基础数学中的事实加以总结和概括得出的具有奠基性、广泛性、总结性的思想。这种数学思想是基于如何让学生更好地学习数学这门内容广泛的学科, 与用什么样的方法学习数学这门学科而培养学生需要拥有的一种思维模式。学生们在学习数学的过程中会有更多的感悟, 学习起来也会更加容易。

(二) 数学思想的作用

培养初中生的数学思想可以帮助学生将知识转化为应用的能力, 让学生能够在学习数学的道路中走的增加平坦, 增强学生的数学学习能力, 让学生找到学习数学的方式方法, 避免出现因为找不到正确的学习方式而造成的学习效率低下、学习效果不够好的情况。数学思想是一种对数学知识和方法的认知, 掌握了这种思想, 就等于拥有了思维上的转换, 能够将学生死板的思维转换成灵活的数学思维。除此之外, 数学思想还能够对教学工作者的工作提供一些帮助, 让教师将教学看作是数学的思想活动的教学, 而不是单纯地机械性的讲解, 这样的教育才能够为学生的终身的发展学习有所帮助。

二、数学思想在初中数学教学中的应用策略

(一) 转化教学方式, 创设积极活跃的课堂氛围

数学化思想推进的进度关键还是要靠学生的支持。因此, 只有先提高同学们对数学课堂学习的积极性, 才可以有机会转化教学方式, 同时也转变同学们的学习方式。这就需要老师在教学的过程中, 要多加强与学生的互动交流。在课前, 老师可以先适当地抛出与本节课内容相关的一些有趣的知识问题, 留足够的时间让同学们自己探究和讨论, 让同学们感受到解析知识过程的快乐, 把被动的灌输知识转变为主动的汲取。

(二) 创新优化教学手段

我国传统的应试型教育模式, 对于学生自主学习的能力的培养较为不足, 缺乏对学生需求和兴趣的关注, 教学效果一般, 也不利于学生兴趣的激发。而基于渗透数学思想的初中数学教学工作, 应充分利用创新教学手段, 提高教学方式的多样性, 教师应结合具体的教学主题在数学教学中融入多媒体教学、情境教学、游戏教学、项目学习等多种形式, 为学生打造丰富的教学情境, 通过将学生带入教学情境中引发学生对数学

问题进行主动的思考, 突破学生在数学学习中的惯性思维, 实现数学思想的应用。例如, 在《立体图形与平面图形》一课的教学中, 图形的形状变化是一个比较抽象的过程, 需要学生具备一定的想象和思维能力, 图形可以通过各种各样的组合和拆分, 实现立体图形和平面图形的变化。在开展本课的教学时, 教师可以借助多媒体教学的手段, 将一些图形通过旋转、平移或合并等动作所产生的变化以视频的形式展示出来, 如一张长方形直板, 可以通过旋转变化为一个圆柱体; 一个三角形硬纸板, 可以通过平面的旋转变化成椎体, 学生在直观的视频展示中, 可以非常清晰地发现图形的各种变化, 了解点的变化会形成线, 线的变化会形成面, 面的变化会形成体的数学知识。而后, 教师还可以借助视频教学, 请同学们根据视频中所观看的内容开展动手实践, 通过多媒体教学手段与学生动手能力的有效融合, 形成一定的数学思维。

(三) 采用层次教学, 培育学生数学思想

在开展数学思想的授课中, 老师还要注意对方法的合理选用, 切勿与学生的实际情况脱节, 应根据学生的接受能力, 及校方资源实施合适的教授方案, 落实因材施教的授课理念。教师可以借助层次化教学, 展开对各层次基础水平的学生运用针对性的教授方式, 以此确保每一位同学皆能在课堂上获取到知识。例如, 在开展“全等三角形的判定”教学中, 针对基础较弱的学生, 老师可以引入思维导图来帮助他们的基础知识的认识和学习, 使其梳理明白每个知识点间存在的关联性, 从而强化他们的掌握效果。而对于接受能力较好的学生, 教师可以锻炼其逻辑思维, 使其发挥自主学习的能力, 对相关问题进行进一步的探索。如, 对于基础较弱的学生只要求理解全等三角形的概念以及全等三角形的基本判定方式: SSS、SAS、ASA、AAS、HL (只限于直角三角形); 对中等层次的学生要求掌握三角形全等条件的探究过程, 以及判定方法的运用; 对于接受能力较强的学生则要求在掌握基本知识的基础上进行思维拓展, 培养学生的创新思维 (比如特殊情况下平移、旋转、对折构成的全等三角形等)。通过该教学方式, 能够促使不同水平的学生都能收获到学习的满足感, 使其都有学习的方向, 且磨炼他们的延展性思维, 从而不断提高学习能力, 实现创新思维的养成。

结语

总之, 数学思想在初中数学教学中起着重大的作用, 数学教师在教学时必须从多方面去培养学生的思维方法, 使学生灵活多变地去解决自己面临的问题, 充分发挥各种方法的优势, 活学活用, 取长补短。

参考文献

- [1] 魏奇. 劳动教育在初中数学课堂中的渗透策略[J]. 试题与研究, 2021(34): 173-174.
- [2] 杨春霞. 初中数学教学中交互式电子白板的应用策略[J]. 学周刊, 2021(36): 113-114.