

浅谈初中数学学生思维能力培养途径

宋亚萍

辽宁省桓仁县五里甸子学校 辽宁 桓仁 117209

摘要: 数学思维能力是指学生运用数学逻辑方法, 比如, 猜想、分析、概括、归纳等方法去思考问题和解决问题的能力。随着教育部对初中数学教育的不断改革, 培养学生的数学思维能力已经成为数学教育中至关重要的一部分。素质教育背景下的中学教育, 不再拘泥于课文知识教育, 更加注重养成学生综合素养。中学数学学习内容的抽象性导致学生在学习常常面临困境, 老师要注重养成学生数学思维, 继而提高学生学习数学的热情。本文将基于初中阶段数学课程教学, 分析如何在教学中养成学生数学思维能力。

关键词: 初中数学; 数学思维; 能力培养

与其他学科不同, 初中数学对于学生的想象力和逻辑思维能力要求较高, 学生学习的难度较大。学生在学习数学时, 需要依靠自己的想象能力去建立数学模型, 对大量数据进行整理分析, 然后经过大量计算和严密的逻辑推理, 最后得到问题解答。而传统的教学模式对学生的思维局限性很大, 不利于培养学生的数学思维, 因此, 教师要做出一些教学创新, 突破这种思维局限性。下面我就结合教学实例, 浅谈在初中数学教学中培养学生数学思维能力的建议。

一、精心优化教学内容, 有效培养多元思维

由于数学这门学科的特殊性, 学生很难去理解课本中抽象的内容和概念, 这个时候就需要教师良好的引导。如果教师只是按照课本内容去照本宣科, 那么学生的数学学习不仅不会有明显的进步, 甚至会使学生对数学学习产生厌烦的反作用。因此, 教师需要不断优化教学内容, 使教学内容能吸引学生的学习兴趣, 让学生能够经过教师的引导后, 逐渐形成多角度、多方法地思考数学问题, 从中选取最优解的思维模式。

二、巧妙创新教学模式, 有效激活数学思维

传统的教学模式中, 教师单方面进行课程内容的讲解, 与学生的互动性不强, 也不能激发出学生主动思考的兴趣。随着时代的进步, 科技的发展, 教师在课堂上能够利用的教学资源越来越多, 教师就可以利用这些新的教学资源, 创造性地改变课堂教学模式, 利用学生对于新鲜有趣的事物的好奇心, 激发出学生学习的兴趣和求知欲, 从而引导学生进行高效的独立思考, 提高学生思维能力的活跃性。

三、巧妙结合生活实际, 有效培养应用思维

生活中随处可见数学知识和数学思维的应用, 例如, 选取最快路线, 购买时选取最省钱的组合方式等, 因此, 学习数学并不能只停留在学习书本知识这个层面, 培养学生的数学思维也不能只培养学生去思考书本上的数学问题。教师要结合生活中的实际问题, 给学生创造出适合学生当前的数学问题, 培养学生在实际生活中运用数学思维建立数学模型来解决实际问题的能力。教师在教学中结合实际, 不仅能帮助学生理解教学内容, 更可以帮助学生摆脱纸上谈兵, 将理论运用于实践, 培养学生用数学思维解决现实问题的能力。

四、在实践中提升数学化能力, 培养学生创新思维

数学是利用数学知识组织现实世界的过程, 这个过程就是数学化的过程, 展现了弗赖登塔尔的理论和思想。在数学探究过程中, 教师要鼓励学生通过实践的方式来主动探索和思考, 通过探究的方式来形成对知识的系统性认识。学生只

有将理论与实践结合起来, 亲身体会了知识探究的过程, 才能产生兴趣和动力, 更好地理解知识, 培养学生创新思维。

教师要让学生能够在数学课堂中真正地动起来, 在操作中开拓发散思维, 促进学生思维的创新。学生动起来才能够主动地对知识进行加工和处理, 感受知识习得的过程, 体会知识获得的过程, 促进学生在体验中感受知识, 在操作中理解知识, 学会分析, 感知数学化过程。

五、通过数形结合纠错反思, 培养学生抽象思维

数学知识的学习, 不仅需要理清数量关系, 还需要图形的帮助, 通过数形结合的方式会达到事半功倍的效果。有些数量关系对于学生来说是抽象的, 有时甚至是难以理解的, 而图形对于学生来说则是形象具体的, 图形能够将代数中较为抽象的内容以具体化的形式表示出来。

六、巧妙结合生活实际, 有效培养应用思维

生活中随处可见数学知识和数学思维的应用, 例如, 选取最快路线, 购买时选取最省钱的组合方式等, 因此, 学习数学并不能只停留在学习书本知识这个层面, 培养学生的数学思维也不能只培养学生去思考书本上的数学问题。教师要结合生活中的实际问题, 给学生创造出适合学生当前的数学问题, 培养学生在实际生活中运用数学思维建立数学模型来解决实际问题的能力。教师在教学中结合实际, 不仅能帮助学生理解教学内容, 更可以帮助学生摆脱纸上谈兵, 将理论运用于实践, 培养学生用数学思维解决现实问题的能力。

七、结束语

将养成学生数学思维引入到初中数学教学中, 可以打破传统数学教学的禁锢, 让学生在在学习中可以深化理解数学知识, 在思考数学知识的时候以多维化思考理解, 实现自身综合素养提升。另外在数学学习中, 数学思维能够提升学习数学的效果, 借助于数学思维学习数学知识, 帮助学生养成知识正向迁移的能力, 从数学思维角度对解决问题的方法进行领悟, 增强自身解决问题的能力。本文通过简明扼要的介绍, 希望为广大教育工作者提供参考。

参考文献

- [1] 冯志猛. 浅谈初中数学学生思维能力的培养[J]. 魅力中国, 2019, (51): 341.
- [2] 聂栋森. 初中数学课堂中培养学生数学思维能力策略探究[J]. 少男少女, 2019, 3(36): 32-33.
- [3] 顾亚琴. 初中数学培养学生逻辑思维能力的解析[J]. 数学教学通讯, 2019, (35): 51-52.