

高中数学学生思维能力培养研究

蒋新华

(深圳市坪山区坪山高级中学, 广东 深圳 518118)

摘要: 高中是学生思维、学习能力和知识储备都走向成熟的一个时期, 学生在学习过程中也会逐渐形成自己的思维定势, 所以, 培养学生的思维能力是高中教学的重要内容。因此, 本文在对素质教育理念研究的基础上, 提出在数学学科的学习中, 培养学生的思维能力的教学方法。

关键词: 高中数学; 思维能力; 培养策略;

数学思维具体指, 学生在数学学习过程中数学意识、数学思想和对数学知识运用的各种思维能力的总称。高中数学的逻辑性和复杂性对学生的思维能力、想象力和创新意识有了更高的要求, 所以, 学生在数学学习过程中要注意对知识的理解和灵活运用, 学以致用, 培养学生的数学思维能力。在长期的数学教学实践中, 培养学生形成良好的数学思维意识, 从数学的角度出发解决数学实际问题, 提升学生的数学核心素养。

一、打破学生思维定势, 培养学生多角度看问题的能力

学生在经过小学和初中的数学学习过程后, 对数学的学习已经形成了自身一套特定的学习模式和思考方式。有时在数学学习中, 无法挣脱固有的思维模式的束缚。所以, 要求教师在教学的过程中, 要深入研究学生看待数学问题的思路 and 想法, 培养学生看待问题的多角度性和全局性的观念。帮助学生以更灵活的思路看待数学问题, 提升自身对数学问题的应变能力。

例如, 在《三角函数》的教学中, 学生由于已经有了初中学习三角函数的基础, 相对来说, 再学起来不会太吃力。但同时也正是因为学生固有的思维定势, 一旦内容稍作调整后, 学生的思路就会出现偏差。而为了避免学生出现这种现象, 教师可以引导学生利用图形解题, 更好地帮助学生理解题目。在图文结合中, 加深学生对知识的理解和应用, 打破学生固有的思维定势, 有效发散了学生的数学思维。

二、优化课堂教学模式, 激发学生思维的活跃性

教师在教学过程中, 要注意培养学生正确的数学学习观, 即成绩并不是唯一的, 关键在于对解题思路和数学原理的理解, 更好地指导自己今后的学习和生活。在理论联系实际的过程中, 学生的思维能力会在理解数学原理的基础上更上一个台阶。生活实践的变化莫测, 同时又为学生的数学学习增添了挑战性和趣味性。所以, 教师在教学过程中, 要注意教学内容的生活化, 吸引学生注意力的同时, 有效激发学生思维的活跃性。

例如, 在《概率》的教学中, 很多学生在理解上还存在一定的困难, 所以有的学生干脆听之任之, 不思考, 不与教师互动, 这对学生思维能力的发展十分不利。所以, 教师首先要激发学生对数学学习的好奇心, 借助数学实验, 培养学生的数学思维能力。然后让学生探究在抛出次数不断增加的过程中, 是否正反两方面朝上的几率会趋于一致? 在实验过程中, 大大增加了学生对数学的探究意识, 提升了学生思维的活跃度。

三、精心设计课堂教学, 培养学生的创新思维能力

教师在数学教学过程中, 要注意对教材内容的把握, 合理创设相关的教学情景, 拉近学生与数学学科之间的距离。让学生更

好地融入数学, 提高对数学学习的积极性, 从而提升学生的数学创新思维能力。

例如, 在《函数》的教学中, 教师可以创设生活化的教学场景, 将函数的对应关系带入到国际空间站与相应国家的对应中。将国家看作是集合 X , 国际空间站看作是集合 Y 。假设 Y 是 X 的函数, 那么在集合 X 中都能在集合 Y 中找到与之对应的元素。在教师创设的相关教学场景中, 增强知识的代入感, 激发学生的数学创新思维。

四、题后总结反思, 深化学生的数学思维

高中数学的学习, 要注意培养学生的数学方法, 只有掌握了正确的数学方法, 学习才会达到事半功倍的效果。但很多时候, 学生为了提高数学的解题能力, 往往是采取题海战术, 过多的时间浪费在了大量的解题中, 取得的效果也不佳。还有部分学生并没有被淹没在题海中, 反而成绩提高得也很快。所以, 学习方法才是最重要的。很多学生遇到不会做的题目时, 就会翻答案, 形成对答案的依赖, 在没有思考基础上的照搬照抄, 学生还是对知识点一头雾水。要求教室可以在课后作业的布置中, 布置典型例题, 通过一题多解, 扩展学生的解题思路, 进行课后总结, 重点强化, 深化学生的数学思维。

例如, 在《双曲线》的教学中, 对双曲线的概念、特征和计算公式等的教学都是重难点, 学生在理解上难免会出现误区。知识点的繁多, 有时候导致教师的教学速度加快, 学生不能很好地理解和消化, 对概念模糊, 一知半解。所以教师要注意增加教学总结的环节, 提出在课堂教学环节和做题时, 遇到的困难和易错点, 加深学生对知识点的认知和深化, 深化学生的数学思维。

五、结语

综上所述, 培养高中生的数学思维能力, 既是贯彻素质教育理念的要求, 也是提升学生数学核心素养的途径。教师通过打破学生思维定势, 培养学生多角度看待问题的能力; 优化课堂教学模式, 激发学生思维的活跃性; 精心设计课堂教学, 培养学生的创新思维能力; 题后总结反思, 深化学生的数学思维等, 以多种方式激发学生对数学学习的兴趣, 不断在教学过程中提升学生的数学思维能力。

参考文献:

- [1] 田仲春. 高中数学教学中培养学生思维能力的实践探析 [J]. 学周刊, 2019 (35): 44.
- [2] 郑会宁. 高中数学教学中思维能力的培养与分析 [J]. 中国农村教育, 2019 (30): 95.