

# 高中数学教学中创新思维的培养

林美英

(福建省南安市南星中学 福建 南安 362342)

**摘要:** 高中数学是非常重要的基础学科, 数学教学不但能够提高学生的逻辑思维能力, 对学生综合素质的提高也具有非常重要的意义。在数学课堂上培养学生的创新思维, 从不同的角度解题, 这样在培养了学生自主学习能力的同时, 也提高了数学教学的效率和质量。在目前高中数学教学中非常值得推广和应用。

**关键词:** 教学方法; 高中数学; 创新思维

**中图分类号:** G632

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-7661 (2015) 07-229-01

数学课是一门具有创造性的学科, 在以往的高中数学课教学中, 教师一味的对学生进行数学知识灌输, 学生在数学课堂上扮演一个听众的角色。课上学生独立进行学习的机会较少, 不利于培养学生数学能力。如今, 在新课改要求下, 教师应该在教学中合理使用多元化的教学方法, 培养学生的创新性思维, 激发学生的学习兴趣, 进而使学生能够积极投入到学习中去, 提高学习效率。下面我们从课堂要采用灵活的教学方法、高效课堂的建设需要利用多媒体技术等方面进行研究讨论。

## 一、转化解题思维, 培养学生创新能力

在高中数学解题过程中, 有些学生看到题目后, 学生懂得使用转化思维的方式进行解题, 是非常难能可贵的。培养学生的创新能力, 首先可以从转化解题思维开始, 在数学解题过程中运用转化思想的第一步, 就是要仔细审题。

例如: 已知  $\sin(2\alpha + \beta) = \sin \beta$ , 证:  $\tan(\alpha + \beta) = \tan \alpha$ 。高中数据中的三角函数, 教师需要从函数名及其角两个方面去进行分析、教学。首先, 是对题目进行分析, 这个时候发挥两个角分别为  $2\alpha + \beta$ 、 $\beta$ , 函数为正弦函数, 可是从结论来看只有两个角, 为  $\alpha + \beta$ 、 $\alpha$ , 并只有一个正切函数。这样一来, 条件和结论中的角与三角函数都不相同, 那么, 教师就需要发挥其引导作用, 帮助学生将题目中的隐含条件找出。仔细将题目进行分析, 会发现  $2\alpha + \beta = (\alpha + \beta) + \alpha$ ,  $\beta = (\alpha + \beta) - \alpha$ 。在明确了这个方向之后, 利用两角之和与差的正弦公式, 就能够将结论推出。又如: 已知  $x > 2$ , 则  $x + 3/x - 2$  的最小值为多少? 由运用基本不等式的“一正二定三相等 0 原则”中的“二定”原则, 确定解决问题的方向是“ $x - 2$ ”, 以将“ $x$ ”变形为“ $x = (x - 2) + 2$ ”为目标, 从而得到解题思路。通过以上两个例子可以看出在数学学习过程中解题的时候审题的必要。

## 二、利用多媒体技术, 培养学生创新能力

在高中数学高效课堂教学过程中, 适当的运用多媒体设备可以提高数学教学效果, 教师在数学课教学的时候不能单靠课本上的图片进行单方面教学, 要在教学中有效的利用多媒体技术, 把多媒体作为高中数学课辅助教学工具。在教学过程中可以在必要的时候利用多媒体对学生进行数学情景教学, 这样可以改善数学课教学气氛, 活跃学生思维, 进而实现学生创新能力的培养。让每个学生都能够更加踊跃的参加到数学课的学习, 提高学生学习的积极性, 对于高中数学这样的学科, 在课本上无法充分的表现出数学具有的意境美, 有效把教材中的知识展现出来是必要的, 通过多媒体可以更好的调动学生的感官, 提高学生的审美能力, 通过这种方式学生在课堂中就会更加认真学习数学课程, 多媒体教学方法有效使用, 可以开口学生思

路, 将抽象的数学知识形象化, 在多媒体和教师共同引导的作用下, 学生们的解题灵感也自然会得到激发, 并且他们也会非常愿意去思考, 使学生的潜力得到开发, 有利于学生在数学学习中不断成长。

## 三、构建情境, 激发学生创新思维潜能

情境教学在我国高中数学教学中应用效果很好, 在培养学生创新思维能力的过程中, 采用情景教学方法, 也发挥着巨大作用。教师根据教学内容, 创建相关情境, 因此来鼓励学生进行创新性思维。

例如: 在进行“点斜式直线方程”相关知识教学时, 教师可以设置情景: 在直线方程这个庞大的家庭中, 有这样一个成员, 那就是  $y - y_1 = k(x - x_1)$ 。我们将他称之为点斜式直线方程。那么现在我们一起来回忆一下, 这个点斜式之间方程的斜率应该是什么呢? 范围应该是多少呢? 那么如果斜率一定, 又会出现什么情况呢? 教师通过这样的方式将学生引入到学习情境中来, 突破了传统“灌输式”的教学方式, 不仅给学生充分的思考空间, 也培养了学生的创新性思维, 在实现创新思维教学的过程中, 发挥着良好的作用。

## 四、注重分层教学, 坚持由浅入深的原则

高中阶段的数学教学, 教师应该注意知识的层递性, 在教学过程中注重由浅入深, 给学生一个学习的过程, 这样学生能够逐渐消理解解抽象的数学知识, 进而最大限度的减少教学脱节的问题。分层教学的应用十分非常关键, 这样的教学方法还能够有效促进学生思维能力的提高。在授课的过程中, 教师需要合理引入旧的数学知识, 采用类比方法, 学生能够在原有知识的基础上, 学习到新的东西, 这样就达到了过渡的目的。然后就要合理的解决深与浅的问题, 这是一个循序渐进的过程, 教师要做的就是能够深入, 又可以浅出, 引领学生更快的学校新的知识, 并激发他们对于数学的兴趣以及创新思维的构建。

综上所述, 要想有效培养学生创新思维的培养, 突破传统的教学方法, 引入多媒体教学以及情境教学法等是非常有效的措施。高中学生数学创新思维的培养非常重要, 建立创新思维, 能够拓宽学生的解题思路, 提高数学学习效率, 也能够让学生在课堂中找到学习数学的乐趣, 提高他们的数学修养。

## 参考文献:

- [1] 周丽. 高中数学创新思维能力的培养[J]. 学苑教育. 2011(15)
- [2] 徐兆娟. 高一数学教学的有效策略研究[J]. 数学学习与研究. 2011(13)
- [3] 陈俊新. 唯有“活”水明如镜——新课程下高中生数学创新思维能力培养刍议[J]. 考试周刊. 2011(52)