

谈在高中数学课堂教学中数学思想的渗透

朱向东

(新疆维吾尔自治区伊宁市第三中学, 新疆 伊宁 835000)

摘要: 数学思想是人们对于数学事实和理论经过概括得到的一种本质认识, 它是对于数学知识一种比较深刻的提炼, 而在教学中如果能够将数学思想渗透到教学中, 这样能够有效地提升学生学习数学的效率, 帮助学生能够对数学学科有一个更好的认知。因此在数学的教学中, 尤其是高中数学课堂中教师应该有意识地向学生进行数学思想的渗透。本文就针对高中数学课堂中数学思想的渗透策略进行探究。

关键词: 高中数学; 数学课堂; 数学思想

随着教育体制的变革, 目前传统教学已经无法满足学生的学习的需求, 为此很多的高中都开始积极地探究和创新教学的模式, 希望能够重新点燃学生对于数学学习的热情, 有效地培养学生的综合能力。而数学思想目前得到了学校和教师的高度重视, 数学思想在教学中的渗透某种程度上决定了教学是否能够取得成效, 帮助学生能够形成一个比较系统的学习框架。本文针对数学思想在数学教学中的应用进行探究, 希望能够引导学生更加高效地学习。

一、借助数形结合思想, 有效促进概念教学

数形思想是数学思想中的一种, 也是学生综合能力的一种表现, 它代表着学生对于代数 and 几何方法的一种掌握。代数的内容逻辑性比较强, 更加侧重于知识的解析, 而函数图像比较直观, 能够更好地理解, 那么在教学中如果能够引导学生将数形进行结合, 则能够在很大程度上帮助学生解决问题。尤其是进入到了高中阶段后, 知识的难度增加, 很多内容变得更加枯燥, 所以数形结合这种思想方法的掌握, 具有着重要的意义。通过数形结合的方式能够让学生将抽象的知识变得具体化, 使得学生能够全面了解数学问题的经过, 在进行概念教学时教师就应该多进行形的展示和引导, 让学生能够借助于数形结合去理解问题的含义。另外也能够帮助学生更好地把握问题的本质, 了解问题的整个框架。最后数形结合这种思想方法能够让学生更好的理解相关的概念。比如在学习普通高中课程标准实验教科书数学函数的相关内容或者是一些文字性的概念公式时, 学生学习起来自然是比较的枯燥的, 这时候教师就可以借助于形的方式帮助学生能够更好地理解, 比如概率中涉及到的互斥事件和对立事件中, 如果只是凭借语言进行口述解释, 学生往往不能够更好地理解, 那么就可以通过图像进行区分。通过图像省掉一些比较繁琐的文字, 帮助学生能够形成长久的记忆。

二、利用类比思想, 探索解题规律

在高中数学解题中, 类比思想也是一种解决问题比较有效的方式, 它能够较好地扩展学生的思路, 找到解题的突破口。让学生通过类比去巩固旧的知识, 从中发现新的知识, 和知识产生共鸣, 达到知识的融会贯通。这样学生能够更好地掌握每个知识点之间

的关系, 实现温故知新的效果。在教学中教师需要有意识的引导学生能够具备运用类比思想的意识和方法, 更好地培养学生的解题思维。例如在学习普通高中课程标准实验教科书指数函数和对数函数的内容时, 学生经常会遇到的一种题型就是求函数图像过定点问题。比如指数函数 $y+1=ax+1$ ($a>0, a \neq 1$) 的图像过哪个定点。当学生学习了指数函数的内容后, 函数 $y=ax$ ($a>0, a \neq 1$) 的图像过定点 $(0, 1)$ 的这部分内容已经成为了一种常识性的问题, 那么教师可以让学生就上面的两个内容进行对比, 从而得出 $x+1=0$, 那么它所对应的函数 $y+1=1$ 能够和题意相符, 从而得出了答案为 $(-1, 0)$ 。借助于这样的一种类别的思想, 能够帮助学生更好地抓住问题的本质, 有效地解决上面的问题。其实类比思想就是帮助学生利用掌握的知识对于命题进行推广, 进行知识的延伸, 从而找到答案。

三、引入建模思想, 培养学生数学应用能力

数学的建模思想在目前受到了很多数学教师的关注和重视。它主要是通过数学工具或者是一定的数学语言去描述某种现象。其实各种数学模型都是可以找到现实模型的。也就是能够通过实际的问题进行相对应的抽象的一种建立, 通过一些数学的规律把实际问题中的一些内容转化为数学的一种形式进行呈现。通过数学建模能够有效地解决实际中的很多问题。因此在高中数学教学中, 教师应该科学合理地引导学生掌握数学建模的思想, 能够有效地培养学生数学应用的能力。教师要从教材入手进行分析, 挖掘出各个章节的数学模型, 和实际问题进行结合, 让学生充分地认识到学习数学的价值, 从而激发学生学习数学的积极性和主动性。

四、结语

总之, 数学思想是对于数学知识的一种提炼和一种升华, 是对数学的规律形成的一种认识。它对于提高学生学习数学的效率有着重要的意义。随着新课改的深化改革, 数学思想目前已经受到了很大的关注, 教师也希望能够通过课堂中的逐渐渗透将数学思想内化为学生的一种能力。本文从数学的数形结合思想、建模思想和类比思想三个方面进行了分析, 希望能够提高数学思想在课堂教学中的渗透力度, 有效地帮助学生能够利用数学思想解决实际的问题。希望能够对大家有所启示。

参考文献:

- [1] 蔡敬发. 极限思想在高中数学课堂教学中的渗透 [J]. 基础教育研究, 2017 (7) .
- [2] 李琴. 数学思想在小学数学教学中的渗透 [J]. 求知导刊, 2017 (35) .
- [3] 何健华. 数学思想在小学数学教学中的渗透 [J]. 求知导刊, 2017 (17) .