问题导学法在高中数学教学中的应用

黄曰东

（射阳县高级中学 高中数学　224300）

摘要：问题导学法就是以问题为载体，学生在教师的引导下，同时实现学生参与到实际教学活动中的一种教学方式。在新课程改革的背景下，对高中数学教学也提出了新的要求，要求教学不仅仅是为了应对阶段性的考试，而是需要培养学生具有一定的问题分析和解题能力，由此就需要高中数学教师采取合理的教学方法对学生的解题能力进行培养，在教学中加入问题导入的教学方法，有助于帮助学生形成良好的解题习惯和思维能力。

关键词：问题导入法；高中数学；教学应用

一、高中数学教学现状

（一）传统教学方式

受到应试教学的影响，在数学课堂上教师仍然按照传统的教学模式，主要是讲解教材中的内容和对考试题目的讲解，虽然这样的方式学生能够很快地学习到基本知识和内容，但是学生对于数学的应用和转化却没有得到提高，不利于学生的长期发展。并且很多教师着眼于短期效果，往往忽视了在实际教学过程中运用求异思维，进一步导致模式的固化和思维的停滞不前。

（二）不重视学生解题过程

数学学习的效果通过解题表现出来，但是很多学生由于传统的教学方式下，解题的时候很容易陷入思想的僵局。在学生做题的时候，教师更加注重学生在解题的时候是否将正确的答案解答出来，没有注重学生解题的过程，对于学生的思维模式和思维方式没有关注。

（三）课堂导入方式枯燥

数学课堂相较于其他的学科等更加理性化，知识内容较为抽象，需要学生在课堂上集中十分的精神，因此对于学生而言课程的导入非常重要。但是很多教师在开始授课的时候，就是直接拿书开始讲解，学生很难被教师的教学课堂所吸引，在数学课堂上走神得较多。

二、问题导入法在高中数学中的应用

（一）情景化问题导入

情景教学就是学生根据实际情况创设问题情景，教学问题设计成为学生的实际案例，有效的问题请教的导入可以提高数学的课堂的质量，调动学生的积极性和主动性，提高数学课堂的参与度。因此，教学的第一步教师应当有效的导入问题情境，让学生快速的投入的数学课堂中。

比如在探究：平面与平面平行的性质定理的学习中。

问题 1：教师可以让学生随便拿出两张纸，将其分别作为平面 α 和平面 β，让学生在 α 平面上画上一条直线 a，其中 $a \subset \alpha$ 。然后让学生在途中的平面 β 内画一条直线 b 和 a 平行.

问题 2：在纸上，把平行直线 a,b 所确定的平面作出来，并且表示为 γ .

问题 3：在你所画的图中，平面 γ 和平面 α 、β 是相交平面，直线 a,b 分别是 γ 和 α 、β 的交线，并且它们是平行的.根据以上的论述，你能得出什么结论？请把它用符号语言写在下面.

问题 4：然后再用例外的纸上，任意再作一个平面与 α,β 都相交，得到的两条交线平行吗？和你上面得出的结论相符吗？你能从理论上证明吗？

然后提出这节课的理论：两个平面平行的性质定理。

（二）实践化问题导图

问题导入法的本质就是让学生能够通过问题的复制，帮助学生更好地理解问题、学习问题，提高学生的解决问题的能力。由此就要学生通过实践化的模式导入问题，学生通过实践的模式，不仅能够更好地更好地加入到数学的学习中，使得教师的在课程的学习中更加轻松。同时教师在新课导入的时候，还可以让学生回忆之前课程的内容，让学生既可以通过这节课学习新的内容又可以复习旧的知识，加强知识之间的联系。

比如在，《正弦、余弦函数的性质》的学习中，教师讲解：之前我们研究了正、余弦函数的周期性。与研究周期性的方法一样，根据正弦函数、余弦函数图象及函数解析式，同样可以直观地看出这两个函数的其他性质，如奇偶性、单调性、最大（小）值等，教师进行提问，引入课程内容：请同学们观察正、余弦函数的图形，说出函数图象有怎样的对称性？其特点是什么？

(1）余弦函数的图形

当自变量取一对相反数时，函数 y 取同一值。

例如：

$f(-\dfrac{\pi}{3})=\dfrac{1}{2}$,$f(\dfrac{\pi}{3})=\dfrac{1}{2}$ ，即 $f(-\dfrac{\pi}{3})=f(\dfrac{\pi}{3})$；……

由于 $\cos(-x)=\cos x$　　$\therefore f(-x)=f(x)$.

以上情况反映在图像上就是：如果点（x,y）是函数 y=cosx 的图像上的任一点，那么，与它关于 y 轴的对称点(−x,y)也在函数 y=cosx 的图像上，所以我们说函数 y=cosx 是偶函数。

(2）正弦函数的图形

观察函数 y=sinx 的图像，当自变量取一对相反数时，它们对应的函数值有什么关系？

这个事实反映在图像上，说明函数的图像有怎样的对称性呢？函数的图像关于原点对称。也就是说，如果点（x,y）是函数 y=sinx 的图像上任一点，那么与它关于原点对称的点（−x,−y）也在函数 y=sinx 的图像上，所以说函数 y=sinx 是奇函数引导学生用诱导公式：$\sin(-x)=-\sin x$、$\cos(-x)=\cos x$ 进行证明。

结语：

总之，在数学课堂的学习中，问题导入法可以有效地提高学生的思考能力，让学生快速地加入课堂。问题的提出更是能够有效地提高学生的解题能力，因此在教学中更是要提高学生的解题能力，培养学生良好的解题习惯。教师要合理、充分地使用情景化、实践化的教学方式，让学生在课堂开始就进入到数学的学习中，从而更好地启发学生，激发学生对于数学学习的兴趣，诱发学生学习的动机，更好的引起学生的注意力，促使学生的记住教师课堂上的信息，以便于更好的建立新旧知识之间的联系。

参考文献：

[1]宋玉萍.问题导学法在高中数学教学中的应用策略探究[J].考试周刊，2021(35):73−74.

[2]刘桂芳.问题导学法在高中数学教学中的应用策略探究[J].考试周刊，2021(34):119−120.