

高中数学概念教学及提升实效的策略

王志刚

(山东省莱西市实验学校 山东 莱西 266600)

【摘要】掌握数学概念是学好数学的第一步,掌握数学概念能够培养学生的数学思维,提高学生的解题能力。本文主要探讨了高中数学概念教学的现状并提出了提升数学概念教学质量的策略。

【关键词】高中数学;概念教学;教学策略

高中数学概念具有复杂性、相似性的特点,容易出现记错、记混的问题,但数学概念教学是养成学生数学思维能力的重要环节,概念教学是核心素养的培养要求,所以为了提高数学成绩,促进学生更好发展,教师必须重视数学概念教学,提高概念教学质量。

一、高中数学概念教学现状

在应试教育的影响下,一直以来高中数学老师都更加侧重解题方法的教学,对概念教学的重要性认识明显不足,具体先表现为照本宣科,对概念性知识一概而过,没有深入解释,所以学生对数学概念的掌握也知识一知半解,只知道将概念背下来,却不知道这个概念出现的原因,所以部分学生无法很扎实和牢固的理解和掌握一些概念知识。或者表现为数学概念的教学脱离了数学问题,没有用联系的观点看问题,没有讲明白很多数学概念之间的联系性,影响了学生知识迁移的过程,也影响了数学教学效果。

近年来,越发重视对核心素质能力的培养,数学概念对于培养学生思维能力的重要性也越发被重视,所以高中数学教师也开始重视概念教学,在概念教学中教学内容更加完善,比如重视对引言的讲解,让学生知道数学概念出现的原因、在课后习题中增加关于数学概念的问题,让学生建立起数学问题和数学概念的联系。并且概念教学的环节更加细致,教师不再是单纯的用语言讲解概念,而是采用联系生活实际、用图片和视频演示等方法展示数学概念,大大提升了数学概念的趣味性,也保证了学生的积极性。

二、在高中数学概念教学中把握概念的特点

1. 高中阶段的数学概念具有更明显的抽象性特点。在初中数学概念的基础上,高中的数学概念进一步提取和提升概念,所以抽象性更加明显。以函数的概念为例,初中阶段定义较为简单,涉及的关系也只有 x 和 y 。而高中对于函数的概念,则增加了 A 、 B 非空数集、对应关系 f ,将函数的概念提升为两组量之间的特殊对应关系,理解难度更大。对于抽象性的数学概念,教师要充分尊重和了解学生的认知水平,将学生已经掌握的概念知识为切入点,结合数学问题,引入新的数学概念,用之前的概念知识支撑新的概念知识,使学生更好的完成知识迁移的过程,更全面的了解概念的来源和特点,弱化理解概念的难度。教师可以通过思维导图的方式展现两个概念的不同,并在具体的数学问题中进行对比,加深学生的理解和记忆。

2. 高中阶段的数学概念具有更加明显的复杂性特点。具体表现为很多数学概念有明显的相似性,但是限制条件又明显不同,在不能很好的掌握概念的条件时,学生很容易将各种概念弄混淆。比如关于平面向量中向量的共线的概念,具有向量平行、向量相等的特点,这个概念与两条直线的平行概念很容易弄混淆。针对这一点,高中数学老师在教学中,需要让学生分辨出数学概念的差异性,但是教师最好不要讲这种联系和差别直接告诉学生,而是让学生通过讨论的方式对相思的概念进行对比、研究,这个过程能够让学生更深入的了解相思概念的差异。并且在交流讨论的过程中,学生能够相互提出问题,展开头脑风暴,从不同的角度分析数学概念,加深理解,从而更好的掌握新的数学概念。

3. 高中阶段的数学概念具有明显的层次性。把握数学概念的层次性符合学生

的认知规律,能够提高概念教学效果,一个数学概念中包含着不同层次和角度的知识,在数学问题中,通常会以其中的某一个知识点为切入点,学生想要具备较高的解题能力,就需要一步一步的将数学概念理解透彻,不能一蹴而就。以函数概念为例子,函数是高中最为重要的知识点,但是关于函数的概念有很多,教学中要先从函数的基本性质入手,追后逐渐过渡到函数的单调性等其他知识的学习,而函数的单调性这个概念,又可以指数函数和对数函数、幂函数、三角函数等不同角度进行分析和学习。所以,教师对于数学概念的教学,一定要全面掌握高中教材,了解同一个知识体系下的不同概念知识,这样才能帮助学生建立起各部分数学知识的联系。

三、在高中数学概念教学中应用多样的教学方法

1. 数学教师需要可了解学生的数学知识基础。比如对于初中接触过的数学概念,有些学生可能记忆的很好,但是也有一些学生会出现遗忘的情况,在教学时如果没有了解学生的数学知识基础就盲目的开展概念教学,最终得到的教学效果也是参差不齐。所以教师需要先了解学生的概念基础,确定学生都了解基础概念之后再这个概念引出新的概念。高中数学概念有很多都和初中数学概念有着明显的关联性,比如前文提到的函数、平行向量和平行线段,还有方程与不等式、空间角和平面角等,所以教师在上课前需要做好课前准备,建立新旧知识之间的联系,提高概念教学效率。

2. 通过设置教学情境的方式强化学生对数学概念的理解。教师可以通过结合生活、PPT展示、教具演示等方法来展示数学概念,比如在学习锐角函数过渡到任意角的三角函数知识时,使用软件展示钝角中边上点的坐标比值的变化情况。近年来,现代化信息技术在教学中应用的越来越多,教师要提高自己的教学技术运用能力,用更先进的科技展示数学概念知识,培养学生的数学逻辑思维、空间思维以及创新思维。

3. 完善概念教学的环节和策略。对于概念知识的教学不能一概而过,而是要设计完整的教学思路,首先是要进行数学活动,让学生理解概念的形成背景、和相关概念的关系,进行内在的对比、比较。之后通过符号、图形等对概念再次进行演绎,让抽象的数学概念更加具体、直观。最后是利用数学概念解答数学问题,加强学生的记忆,使学生熟练掌握数学概念。

结语

综上,高中数学教师要重视概念教学、把握概念教学特点以及创新概念教学方法,使学生更好的理解、掌握、应用数学概念,这不仅能够提高数学成绩,更能促进思维发展,符合素质教育的要求。

参考文献

- [1]袁继辉.把握探究活动的设计点,助力学生概念建构[J].小学教学参考,2020(15).
- [2]王海燕.“微课翻转”与“传统”融合的数学分析教学设计——以“定积分的概念”为例[J].佳木斯职业学院学报,2020,36(05).
- [3]杨培.指向“学会学习”的数学概念教学——以“平面向量的实际背景及基本概念”为例[J].中学数学,2020(09).

在小学语文教学中培养学生的思维能力

黄慧英

(江西省弋阳县弋江镇第二小学 江西 弋阳 334400)

【摘要】要引领学生将学习养成一种习惯、一种能力。为此,在小学语文教学过程中,就要引导学生学会在学习中思考,在思考中学习,让思维与学习并进,让素养与情感共聚,以此促进学生学习能力的提升,促进思维素养的提升。

【关键词】小学语文;思维能力;培养

思维能力是一种兼具迁移和感悟的能力,小学语文教学中,语言文字基础方面的内容已经学习得比较全面了,而思维能力的培养却还没有引起语文教师的关注。人是一根会思考的芦苇,如果离开了思考,那么就会陷入停滞不前的误区里。有人说,思维是一种思想蔓延、举一反三的能力。事实上,思维能力的提升也是需要引导的,由一点到一个面,由课堂迁移到生活,这是语文综合素养的养成过程。不仅如此,思维能力的提升还需要师生之间以及生生之间的思维碰撞,由此迸发出智慧的火光。学生创造力养成的核心就是思维,依托思维能力的发展,学生才可以形成创新精神。

一、层次化提问扩展思维方式

在小学语文教学课堂中,教师对于拓展学生思维能力的实践路径分析必须从实际的教学过程以及教学方法入手,从多个角度来激发学生思考的积极性和主动性,从而实现学生思维能力的培养以及思维习惯的形成。教师在开展相关语文课程的教学时,可以通过设置具有一定层次化和阶段性的问题,让学生进行自我思考和

自主学习,从而培养其思维习惯。同时,教师通过设置层次分明、循序渐进的问题,还可以引导学生逐步深化对相关课程的认知、构建语文学科知识体系,从而有效地扩展学生的思维方式。最后,教师在教学过程中巧妙利用问题设置,通过课堂导入、课程学习以及课程总结等多个阶段来培养学生的思维能力、拓展学生思维方式。例如,在小学语文课本中学习《七律长征》时,教师可以通过在课前预习环节提问“为什么这次红军要长征,长征的背景是什么?”等,让学生先形成对这首诗的初步认知,为课堂教学内容展开而奠定基础。然后,教师在分析和讲解之后,可以通过设置“诗中表现了长征的决心的是哪一句,是怎样表现的”、“诗中暗示了长征路上的危险都有什么”、“在最后一句中你感受到什么”等问题,通过层次逐渐加深的引导,不断拓宽学生思考的深度以及广度,进而达到激发学生思维的创造性和灵活性的目的,完成最终学习。

二、多样化引导丰富思维内容

在当前小学语文教学过程中,教师在拓展学生思维能力上还可以通过多样化的