

数学思维能力在高中数学教学中的培养探究

温世贵

江西省赣县中学北校区

[摘要]教育的根本目的是提高学生的核心素养,使其能够灵活运用所学知识解决生活中的问题。从表面上看,高中数学知识与日常生活联系不大,但实际上,两者之间并不是完全独立的,存在千丝万缕的联系。基于这种情况,教师要加强对学生的数学思维能力的培养,而不是过度关注学生数学知识的纯粹积累,不仅要让学生记住知识,还要让学生灵活运用知识,实现所学知识的积极转化。

[关键词]数学思维能力;高中数学教学;培养探究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1637

一、制约学生数学思维能力提升的因素

(一)“应试教育”理念的影响

虽然素质教育理念已经全面推行,但部分教师还在“应试教育”理念下开展教学活动,采取“灌输式”“题海式”教学方法,将注意力放在提高考试成绩上,不重视锻炼、提高学生的数学思维能力。在高中数学教学中,加强对学生的数学思维能力培养,既是教育改革的要求,也是提升学生能力的内在诉求。在教学中,教师要摒弃“应试教育”理念,树立正确的教育观念例如,在教学“空间几何体的表面积与体积”时,教师的教学重点放在数学公式本身,要求学生熟练运用公式解决常见的考试题型,没有详细讲解空间几何体的表面积与体积的公式推导过程,更没有引导学生思考公式的由来以及更深层次的应用方法。

(二)教学内容单薄,难以支撑学生数学思维能力成长

对于任何教学活动来说,教学内容都是最核心、最基础的部分,直接决定学生“学什么”的问题以及学生能力素养的成长方向,并关系到教学质量的高低。但高中数学直面高考,因此,“应试教育”的影响较大,再加上教学时间紧、教学任务重,这就导致教学内容紧密围绕教材知识展开,缺乏相应的延伸扩展内容。教材内容虽然具有极高的教育价值,是教育框架的不二之选,但毕竟受限于本身的容量,所包含的知识点较少,难以支撑学生数学思维能力的成长。

二、高中数学教学中培养学生数学思维能力的策略

(一)摒弃“应试教育”理念,树立正确的教育观念

在数学教学中,学生是教学活动的主体,教师是学生学习过程中的引导者,成长道路上的引路人。要想切实提高学生的数学思维能力,教师就要对师生的课堂地位有明确的认识。而为帮助教师树立正确的教育观念,让其意识到培养学生数学思维能力的重要性,学校一方面可以通过直接开展研讨会、报告会的方式,简单明了地阐述数学思维能力培养这一教育重点。另一方面,也可以将数学思维能力培养纳入教学评价机制中,将其与教师职称评选、奖金发放等挂钩。

(二)丰富教学内容,提升教育价值

互联网是一个开放的平台,更是一个多元化的信息资源宝库。在数学教学中,教师可借助多媒体课堂这一“数据终端”,突破教学内容的限制,将有限的课堂与无限的互联网世界直接相连。这不仅可以拓展学生的视野,也可使教师从中汲取“养分”,检索出更具价值、更加新颖的教学内容,并将其应用到具体教学中,以此加深学生对数学知识的认知与理解,进一步提升学生的数学思维能力。

例如,在教学“直线的一般方程”时,教材只标注了基本定义和有限的几种应用方式,内容比较简单,这难以启发学生的思维。而在互联网中,与之相关联的题目数不胜数,

这些丰富的题目可为学生的数学思维能力成长提供补充。

(三)创建线上线下一体化教学新模式,构建“个性化”课堂

可以说,信息技术的出现为“个性化”课堂提供了可能。教师可以将基础教学内容录制成多媒体课件,以供学生随时随地观看学习,将节约出的时间、精力用于针对性地解答学生的不同困惑,进而最大程度满足学生的学习需求。同时,在“一对一”的教学过程中,教师可以根据学生的实际情况,深入浅出地将问题解答清楚,促使学生对所学内容形成更加全面、更加深刻的认知。这样,学生的数学基础将更加牢固,数学思维能力的成长上限也会越高。例如,在教学“二次函数与一元二次方程”时,有的对方程定义认知较为模糊,有的对方程的实际解答过程存在疑问……对于学生不同的学习困惑,教师可以运用“个性化”课堂逐一解决。

需要注意的是,在传统教学模式下,教师的监管力度过大,学生基本上是在其监督、催促下进行学习的,这就导致学生普遍缺乏自制力和自主学习能力。而“个性化”课堂成功运行的核心恰恰在于自主学习能力。因此,如果贸然推行“个性化”课堂,必然会使部分学生产生懈怠情绪,消极对待学习任务。要以此为基础,在教学实践中总结经验教训,探索更高效的培养学生数学思维能力的途径,不断提升学生的数学学科核心素养。

对此,教师一方面可以在多媒体课件中随机穿插题目,根据学生回答问题的时间和回答问题的正确率,综合判断学生的学习情况,督促学生按时完成学习任务,另一方面也可以通过竞赛活动,激发学生的竞争意识,促使学生更加积极主动地参与学习活动。

结束语

综上所述,教育的本质不是单纯的知识积累,而是提高学生的核心素养。因此,在高中数学教学中,教师要注重培养学生的数学思维能力,以此提升学生的数学学科核心素养。具体策略有:摒弃“应试教育”理念,树立正确的教育观念;丰富教学内容,提升教育价值;营造线上线下一体化教学新模式,构建“个性化”课堂。

参考文献

- [1]姜瑶.探究如何在高中数学教学中培养学生的数学思维能力[J].天天爱科学(教育前沿),2021(10):177-178.
- [2]相阳.浅析如何在高中数学教学中培养学生的数学思维能力[J].当代家庭教育,2021(28):113-114.
- [3]徐亮光.浅谈高中数学教学中数学思维能力的培养[J].中学课程辅导(教师教育),2021(18):79-80.