

高中数学深度学习思考 ——以立体几何为例

熊勇

(贵州省松桃民族中学 贵州 铜仁 554100)

[摘要]关于高中数学的深度学习,就是让学生对于数学知识和思想认识进行一定的学习和解析。对于深度学习数学而言,学生自主参与学习是学习的基础,学生与学生、学生与教师之间都要有足够的互动,在对教材知识有一定的了解之后,在思想上进行一定的交流和融合,达成拓展数学思路的目的,从而有成效的提升高中数学课堂的效率,引导学生深度进行学习,提高学生的数学学科素养。

[关键词]高中数学;深度学习思考;立体几何

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.1368

引言

对于高中教育来说,课堂是学生主要学习的场所,学生各个学科的学习任务都是在教室完成的。而在学生高中的学习中,数学是难度较高的学科之一。新课标要求提升高中数学教育的课堂实效,减少课上学习任务占据学生课外时间的现象。由于数学难度较高,不少学生会产生望而生畏,不敢去挑战数学题目,尤其是立体几何部分的题目,不仅考验学生的计算能力,还要求学生具有较强的空间想象力。如何培养学生对于数学的学习信心,快速提高高中数学教学实效,是当下高中教学继续解决的问题。

一、高中数学教学的现状分析

(一)老师较注重题海战术

学生参与高中学习的主要目的之一,就是在高考中取得更好的分数。数学时基本科目之一,在高考中占据较大的分数占比,但是数学学科强烈的逻辑性也让学生有了更大的压力。在这种情况下,教师为了让学生取得更高的数学成绩,往往会采取一些比较事倍功半的方法,比如题海战术,增加学生的课后作业也,还在课上增加学生的题目练习,并且,以分数作为评判学生学习成果的唯一标准,无形中增大了学生的学习压力,学生在内心形成一个“数学=做题”的等式,从而逐渐对数学产生排斥心理,长此以往,学生很可能出现厌学情绪,对数学学习毫无兴趣,甚至反感,严重影响了高中数学的教学效率。

(二)教师在课前准备不充分

一节数学课堂只有四十五分钟,教师在上课之前要对该节课做出一个完善的计划,合理安排上课时间。然而目前一些教师在上课前并未进行充分的准备,对内容的重点和难点没有进行及时的罗列和总结,导致上课时进行目标不明确。若教师的目标都是模糊不清,学生的学习更加没有重点,学习的效率难以得到提升。甚至由于教师准备不足,面对学生的提问会出现手忙脚乱的现象,不能及时的为学生解答疑惑,交流不通很容易导致课堂时间被浪费,教学实效低,班级的学习进度与其他班级差距拉大等各种问题。

(三)教师在课堂上应变能力不高

有些教师即使课前做好了准备,但是由于心理素质较差,在面对课堂中一些意料之外的情况出现时,教师的没有足够的应变能力,对特殊情况无法做出及时的处理,致使耗费时间过长,从而不能完成本节课程的教学任务,有些教师选择按时下课,就会降低该节课的课容量,有些教师选择拖堂,占用学生的课下时间,这回导致学生对该课程产生反感情绪,都会对课堂效率产生严重的负面影响。这种情况一般发生在进行经验少、年龄较小的教师身上,此时便需要学校方面加强对教师教学素质和心理素质的培养。

二、提高高中数学课堂效率的教学方法探讨

(一)激发学生的学习兴趣

高中阶段的数学学习难度高,内容相对比较枯燥,学生需要花费大量的经理和实践去研究,尤其是立体几何这部分的北菜,对学生来说,不只是考验数学计算能力和逻辑能力,更重要的是学生要具有一定的透视和想象力,能在脑海中模拟题目中的立体几何形状,特别是在计算其体积或者某个角的角度以

及三角函数时。简单的组合体对学生来说不是难题,抽象性比较高的多体组合才是难度更高的立体几何体,对学生来说不仅耗时耗力,还不一定能够讲题目解答出来,拿到分数。因此,教师在进行过程中要着重培养学生的学习兴趣,开展比较有趣的课堂,抓住学生的注意力。

高中的数学学习是一个需要学生长时间坚持的工作,教师在给学生布置做题任务时要注意由简到难,分门别类的为学生布置任务。针对不同学习水平的学生也要注意因材施教,避免优等生的题目简单,导致做无用功,差等生的题目难度大,让学生产生焦躁、紧张等负面情绪。高中立体几何的入门内容就是点线面的空间关系,教师要花费较大的力气在部分的内容上,为学生培养良好的空间感,举一些比较切合实际的例子,比如离开球拍的乒乓球是空间中的点和面的关系,墙角是两个平面相交的关系,两个面相交产生一条直线等,这些基础知识都是培养学生空间几何想象力的重要内容。教师也要经常关注学生的学习状态,给予学生足够的心理关怀,由教师的人格魅力徐进学生爱上数学,爱上立体几何。

(二)营造高效的课堂气氛

人具有一定的群体性,学生的环境会对学生的行为产生影响,当一个班级大多数的学生都在认真学习的时候,少部分的学生往往也会参与到学习中,这时学习氛围的重要性,教师要对现有的教学氛围进行改善,首先要转变自身的教学理念,将学生作为教学的中心。开展教学工作事前,教师首先要对学生有一个整体的了解,全面了解学生的数学学习实力和水平,与学生建立友好平等的交流环境,在学习中,教师是学生的引导者,及时为学生提供解决困难的机会和帮助。教师要掌握好与学生交往时的态度和情绪,与学生保持密切的学术交流,培养学生对数学的学习兴趣。

最基础的立体几何体包括正方体、长方体,球和圆锥体等,高中阶段立体几何部分的难题就是将这几种基础几何体进行切割、组合。立体几何最基本的公式都是计算表面积和体积,学生只有对基本的几何体足够熟悉,才能在组合体快速分解出基本体,通过辅助线等形式,使立体几何变得更加形象。在做题时,教师要给学生足够的时间去独立思考问题的解答方法,独立绘出辅助线,最后总结解题的思路和用到的知识。

三、结束语

提高学生对于数学的学习兴趣,是新课标提出的要求之一。高中数学教师的教学水平对教学效率有严重的影响,同时教材也是重要的教学资源,教材规定了高中数学的教学范围,教师要根据教材制定教学计划和教案,但仅仅依靠教材的内容是不够的,还要以教材为基本,掌握其他相关知识,拥有足够的教学储备之后,才能提高教学水平,将知识全部教授给学生。

参考文献

- [1]张培杰.2007、2019人教A版高中数学教材函数内容比较研究[D].大理大学,2021.
- [2]杨孝斌,吕传汉,吴万辉,袁景涛,李时建.指向高中数学核心素养的“一题一课多解变式”教学实践探索[J].凯里学院学报,2021,39(03):119-124.