

浅谈如何提高高中数学的教学质量

黄杰军

江西省高安二中

[摘要]数学在高中教育中有着十分重要的作用,提高数学教学质量可以改善学生的各项素质,促进学生全面发展.在学习过程中,学生的任务并不仅仅是不断地积累知识,最主要的是能够将自己所学的知识运用到实际生活中去.本文重点研究了高中数学教学质量的相关问题,并且对相关的措施进行了总结.旨在实施高中数学教学中,学生能够不断训练自己的发散思维训练、改变传统的教学方法,并结合信息化教学手段来学习数学知识.

[关键词]高中数学; 教学质量; 提高

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2570

在课堂教学中,如果教师把学生所反映出来的具体问题集中起来处理后,能够引导学生积极针对新问题展开研究.这样可以使教学时间与教学内容有机地结合并指导学生不断探究、改善、创新.让学生在遇到类似的问题后,能够在思考的基础上提出新的概念和方法.高中数学教师的主要任务就是促进学生完善自己的学习方式,使其不断变得灵活多样.通过高中数学的改革能够看出参加学习的主动性、积极性.笔者结合自己多年的教学经历及高中数学教学中存在的相关问题进行了具体的分析.

一、理论知识形象

学生在学习高中数学的过程中,除了要学会自主学习或积累知识外,还要学会对整个高中的数学知识进行全面的整理,更重要的是要将自己所学习到的知识通过专业术语来进行表达.在实施高中数学课堂教育后发现了两个显著的特点:第一,数学的推理、概括、归纳保持原样;第二,高中数学知识是新、旧知识的结合,其各个知识点都是互相联系的.是旧知识与新知识的结合点,即要不断发展的.

学习是一件比较注重全面的事情,通常情况下,直观、形象、具体的知识是很容易被学生接受的.但是数学的知识恰恰与其相反,数学知识的特点是符号化、概括化,抽象化,这就让学生很难弄清公式、定理所表达出来的数学含义针对这一问题,高中数学教师应该积极思考,能够把数学结论的推导过程详细地讲解给学生听,使学生能够运用自己的方法将数学知识由符号化、规范化、概括化转化为自己能清楚理解的形式,这样就对学习很有帮助,学生学习数学的能力将得到发展.

二、培养发散思维

数学是一门理科知识,在学习过程中应该积极培养学生的发散思维.高中生对某一些问题常常会提出自己的看法,这样就能充分带动学生积极学习的动力.在数学方面进行指导后所体现的就属于思维的发散性.在教学中,为了促进教学质量的不断提高,教师在课堂上完全可以根据学生的理解能力来选择各种手段,如引导思考、实践活动、多媒体演示等,这样才能使得整个课堂教学发挥出良好的教学效果.

例如,求函数 $f(B) = \sin B - \cos B - 2$ 的最大值和最小值.求解时可用以下多种思路:(1)利用三角函数的有界性来解;(2)利用变量代换,转化为有理分式函数求解;(3)利用解析几何中的斜率公式,转化为图形的几何意义来解;等等.通过这一问题,引导学生从三角函数、分式函数、解析几何等众多角度寻求问题的解法,沟通了知识间的联系,克服了思维定式,拓宽了创新的广度,从而培养了学生的发散思维能力.

三、教学方法灵活化

数学本身就是一门理科类学科,这就要求学生的思维以及头脑反应能力要强,学生也只有在掌握了多种解题方法后才能对所学的知识有个详细的了解.“变式教学”的实施就能解决这一问题,这种教学方法的重点在于解题方法的变化,即学会“举一反三”.表现为:数学题目的一题多解,一题多变,多题归一等不断变化的教学方法.比如:教师在课堂上先向学生提出问题,给学生足够的思考空间,经过观察、分析、归纳过程就会得到完整的数学概念,加深了学生的理解应用.

四、教学内容系统化

教学既是一种工作,也是一个学习的过程,教师在教学中不断学习改善,才会提高教学质量.数学的逻辑性很强,概念、法则、公式、定理是组成数学知识的主要元素,在某种条件下也可以相互转化.根据这种情况,重新整理各种知识结构、方法、技巧是高中数学教学的重点内容在知识结构整理方面,需要进行双方面的整理工作,纵向知识和横向知识都应该整理到位,从而将教学内容融会贯通.

五、合作探究与创新

班集体能集思广益,有利于学生之间的多向交流,在班集体中,取长补短.课堂教学中有意识地搞好合作教学,使教师、学生的角色处于随时互换的动态变化中,设计集体讨论、查缺互补、分组操作等内容,锻炼学生的合作能力.特别是一些不易解决的问题,让学生在班集体中开展讨论,这是营造创新环境发扬教学民主环境的表现在班集体中.学生在轻松环境下,畅所欲言,各抒己见,学生敢于发表独立的见解,或修正他人的想法,或将几个想法组合为一个更佳的想法,从而在学习过程中,培养学生集体创新能力.值得注意的是,任何合作,都不要让有的学生处于明显的从属地位,都是应细心把握,责任确定到每个学生,最大限度调动学生潜能.

六、研究性学习与创新

研究性学习的特征包括:强调师生共同建构学习内容;强调学生主动探索知识;强调在活动中探索研究,围绕主题搜集信息,加工处理信息,解决问题;强调学生的实践,特别是社会实践的重要地位;从中我们不难发现,它是培养学生的创新意识的直接的,有效的途径;教师在教学中充分给学生的思维和想象提供自由遨游的空间.

七、积极评价中鼓励创新

课堂教学是师生情感交往的场所,教师要鼓励学生积极参与与讨论、质疑、发表各种见解,形成师生间的能动交流.教师在教学中,力求打破常规,引导学生从多方位去思考问题,对疑难问题能提出较多的思路和见解.培养学生一题多解、一题多思、一题多变、举一反三的创新思维.

例如:对于“分期付款中的有关计算”这一课题的研究,教师不但需要安排学生参加社会实践弄清银行的有关知识外,还应该让学生弄清二种付款方式的计算情况,再进行分组展开交流,使每个人得出的结论都能与实际的结果相符合.讨论可以从这些具体的方面进行:(1)只采用方案2,算出每期的付款额、总共的付款额与一次性付款进行对比分析,将得到的结果填入表格并针对这一问题开展研究.

根据本文的几点建议来看,高中数学教学的关键在于将抽象的理论知识变得实际化、具体化,这就需要教师不断反思自己的教学工作,从多方面开展教学方式的改革,提高高中数学的教学质量.

参考文献:

[1]冯青青.新课改背景下高中数学信息技术教学应用的个案研究[D].陕西师范大学.