

简术学

郑锦辉

(福建省福州市长乐区教师进修学校 福建 长乐 350200)

[摘要] 简洁是数学学科和重要特点,把复杂的问题变成简单就是数学学习的主线。简术学,就是高效整合数学教学的策略与方法,优化数学教学资源,使数学课堂的效益不断提升。

[关键词] 数学;简单;设计;解题;资源

俗话说“大道至简”。简,一般用作形容词,表示简单、简约、简明的,作名词时可以表示竹筒,动词可以表示简化。在《说文解字》中,术通術,邑中道也。在《战国策·魏策》中写到“臣有百胜之术”,这个术指方法、策略;在《韩非子·难三》中写到“人主之大物,非法则术也”,这个术指权术、计谋。人教社的章建跃博士在论述数学教学中的“取势,明道,优术”中讲到,“术”的基本解释是方法、技艺,如技术、艺术、学术、战术、心术等,是知识、经验、技术、方法、手段等的集合体,也是解决问题的流程和策略。“术”是“明道”后转化而来的具体操作方法,是可以提高办事效果和效率的技巧。“简术学”,就是把数学变简单之道,也可以说是把数学教简单的方法。

义务教育数学课程标准指出:数学素养是现代社会的每一个公民应该具备的基本素养。数学教育既要使学生掌握现代生活和学习中所需要的数学知识与技能,更要发挥数学在培养人的思维能力和创新能力方面的不可替代的作用。我们经常说,走出学校若干年后,学生大都忘记了数学课本中的知识,但我们应当教会学生“拥有数学的眼光,具备数学的头脑”。其中最重要的一点就是如何以简洁、精练的外在表现形式诠释和传达丰富的内容及思想内涵,如何用严谨简约的逻辑思路去揭示事物的本质,用简明的表达形式,明晰事物结构,阐述事物的全貌。用简捷的工作思路去解决实际问题。

那么,在数学学习与教学中,如何优化教学方法,使数学教学走向简单呢?以下就数学教学中,在教学设计、解题分析、资源利用这三个方面,来谈我具体的看法。

一、教学设计

俗话说:少而精,要把问题变简单,就必须取之精华。我区初中数学教学推广多年的五环课堂教学模式给予很好的诠释,对一节课的具体要求就是:精确目标,精练讲授,精准练习,精心指导,精简反馈。首先我们要尊重教材,合理取舍、体现用教材教的课改理念,教学目标简明,尤其是复习课,制定教学目标要有重点、有重心、不贪心,干净清晰,科学准确,不要眉毛胡子一把抓。教学过程环节要简要,逻辑连贯,脉络清晰,突出主线,凸显核心,语言表达简练,严谨准确,言简意赅,简洁明了。例习题的选择不在于多而在于精。舍弃偏、难、怪习题,提倡变式训练。同时教师还要学会在课堂上快速指导,也就是学生做练习时,教师除了监控外,还要有选择性地对个别学生进行帮扶指导。五环教学模式力求达到简明的目标和深度的教材研究相融合,简约的方式和深度的知识建构相融合,简洁的预设和深度的生本理念相融合,最终实现以简求节奏,以精求深刻。

二、解题分析

数学学科教师在解题教学或习题讲评时,经常把一道题分析得越来越复杂,老师津津乐道,学生一团雾水。学生学习数学,最后都体现在解题上,我们老师的目标是用什么方法把问题变简单,怎么把问题引向学生最近发展区,让学生真切地感受到能用他们掌握的知识来解决问题,这才是解题的方向。只有这样,才能让学生喜欢数学。教师在课堂上对例习题的分析,或是试卷讲评、练习讲评时,最忌讳的

是有的老师不惜“成本”,小题大做,把一个简单的问题讲得很复杂,很多方法学生要么听不懂,要么听懂了也掌握不了,无法进行“再生产”。什么是最好的解题方法?通性通法才是数学中最简单、最重要的方法。千万不要过多地“玩技巧”,过多地用技巧,会使成绩好的学生“走火入魔”,成绩差的学生“信心尽失”。

我们提倡一题多解,一题多变,方法择优。巧用一题多解,能使学生真正成为课堂的主人,极大激发学生学习的积极性,从而对学习产生浓厚的兴趣。而一题多变可大量节省学生审题的时间,可以训练学生思维的敏捷性,突出思维的迁移,看到问题的本质。我们不能仅停留在一题多解上,而应从“多”中求“优”,通过比较、鉴别,找到最佳解法。以上种种,目的就是不入题海,而是要举一反三,最终让解题变得简单。

三、资源整合

多媒体也是构建高效课堂必要的硬件材料。恰当地运用多媒体进行数学教学,可以形象直观的讲述一些过去很难描述的课程内容,可以有效地缩短教学时间,提高记忆效率,最大限度地调动学生的注意力。通过多媒体而且运用多媒体图、文、声、像并茂的特点,使教学具有直观性、逻辑性、趣味性,实现了课堂教学的最优化,让学生可以更形象的去理解和掌握相应教学内容。特别是在数学课堂教学中,利用多媒体辅助教学,可以发挥动态演示特点变抽象为直观,如利用计算机展示函数图象、几何图形的运动变化过程;从数据库中获得,绘制合适的统计图表等等,可以轻松解决教学中的重点、难点问题等优势。方便、快捷、高效多媒体教学通过演示课件,就可以在课堂上减少教师的一些工作量,节省了教师授课时的板书时间,提高了教学效率。节约教学时间,在保证学生学习效果的前提下,教学内容可以比传统教学的密度大、容量多。

老师在制作课件时,不要一味的设置各个内容的动画及声音效果。如:有的老师在课件中每一张幻灯片的出现设置“伸缩”、“飞入”、“百叶窗”等动画效果,每出现一个文本框或艺术字就有“风铃”、“鼓掌”、“爆炸”等系统自带声音效果,有的甚至截取影片中的声音,同时设置彩色文字等等。这样一节课下来,学生只顾觉得好奇了,而忘记了上课的内容,结果造成本末倒置、喧宾夺主,学生对于本节课的知识内容几乎没有什么印象,教学效果无从谈起。另外,在使用多媒体教学时,我们应当在黑板上留下一节课的主要概念、公式等板书内容,目的就是不断强化学生的记忆和理解,有利于学生思维与教学过程同步,有利于学生更好地把握教学内容的脉络。

“简”是一种教学智慧,体现教师高效整合的能力,体现教师精湛设计的水平。在教学中教师要有求简意识,不断提高求简能力。做到敢“减”,会“简”;努力释放“数学求简”的能量;共同演绎“大道至简”的精彩。

参考文献

- [1] 教育部. 义务教育数学课程标准(2011年版)[S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2012.
- [2] 马波. 中学数学解题研究[M]. 北京师范大学出版社, 2017.

激发学生的学习兴趣, 让学生走进数学

周明锦

(贵州省毕节市黔西县中坪中学 贵州 毕节 551515)

[摘要] 数学作为一门基础性的科学,学生学起来感觉枯燥无味、缺乏兴趣,甚至有的学生提到数学就觉得可怕、难学。为什么会出现这种情况呢?仔细回想,不难发现,学生根本没有走进数学,根本发现不了数学的价值。所以,随着课程改革的实施,我们的课堂不再是简单的知识传授,教师还要采用多种教学方式,激发学生的学习兴趣,引导学生走进数学,给学生创造更大的发展空间。

[关键词] 学习兴趣;初中数学;走进数学

数学课程的特点是枯燥无味,传统的教学方法无法激发学生的学习兴趣。导致部分学生对数学的学习抓耳挠腮,无从下手。如何激发学生的学习兴趣,让学生主动接受数学,感受数学学习的乐趣成为我国初中数学改革的重点。新课程初中数学改革标准中将激发学生兴趣,培养学生数学基础知识与能力作为重点改革目标。本文主要阐述了激发学生的学习兴趣的重要性,结合初中数学重点讲解激发学生兴趣的方法以及在激发学生兴趣的教学过程中的注意事项。

一、激发学生兴趣的重要性

诺贝尔物理学奖获得者华裔科学家杨振宁在清华大学演讲时说:“我成功的秘诀在于兴趣。”科学家爱因斯坦也曾说:“兴趣是最好的老师。”从这些伟人的谆谆教诲中我们能够体会到兴趣的重要性。

1. 学习兴趣可以端正学生的学习态度

如果学生对一门课程的学习感兴趣,他就会主动地思考学习,即使遇到学习上的困难,学生在学习兴趣的驱动下会自己解决或通过请教同学或老师。态度决定一

切,良好的学习态度是学生学好数学的良好开端。

2. 学习兴趣可以培养学生的自学能力

初中生的感性多于理性,对于自己感兴趣的东西充满了好奇心。在好奇心驱使下,学生自己主动学习,即使老师没有布置相关的作业,学生也会自学新知识来满足自己的好奇心。

3. 学习兴趣可以培养学生的探究能力

有了学习兴趣学生就乐于思考,不满足现学的知识量想要探究新知识,在这个过程中锻炼和培养了学生的探究能力。激发学生的学习兴趣对于学生的学习有着至关重要的影响,因此我们在数学教学过程中应该注重学生兴趣的培养。

二、激发学生学习兴趣, 让学生走进数学的主要方法

既然学习兴趣对于学生的全面发展有着诸多的好处,那么我们在初中数学教学过程中应该采取哪些方法呢?结合多年的数学教学实践经验我认为主要有以下几种方法: