

数学史在高职高等数学教学中运用探究

段奋霞

(甘肃省兰州市兰州现代职业学院旅游学院 / 兰州旅游职业学校, 甘肃 兰州 730000)

摘要: 在新课程不断深入改革发展的当下, 许多高职教师仍在沿用着旧时的讲授制教学, 忽略了学生学习的兴趣, 使课堂充斥着枯燥和乏味的感觉。因此高职数学教师在进行课堂教学时, 要坚持做到数学史可以应用在课堂的教学中, 在学习辅导与高数作业批改时的应用, 利用数学史知识来增加高职学生学习高数的兴趣, 这几大关键方面, 为学生未来的学习发展打下坚实的基础。

关键词: 数学史; 高职; 高等数学; 运用探究

高职学生们在对高等数学的学习过程中, 如果对高数产生了抵触的学习情绪, 就会严重影响到自己在高职院校的高数成绩。高等数学本来就是一门较为枯燥的学科, 它有着繁多的基础概念和负责的数学逻辑推理与证明。本文将结合笔者自身教学经验, 对数学史在高职高等数学教学中运用探究做逐一深入阐述, 为广大教育工作者解疑答惑。

一、数学史可以应用在课堂的教学中

在高职院校的高等数学教学过程中, 课堂教学的好坏直接决定着高数教师为高职学生们教学时取得的教学效果。然而面对高数的学习主要就是为高职学生们列出相关定义的介绍, 高数定理的证明以及高数公式的逐步推导、高数公式的主要应用等有关高数的内容。而高职院校的高数教师如果单单从课本中为学生们进行讲解就会降低高职学生的学习积极性, 他们会感到枯燥无味, 因此高数教师应当根据高数课本中的相关内容来改变自己传统的教学方式。可以给高职学生们讲解有关高等数学内容的历史故事吸引他们的注意力, 将数学史作为每次高数课程讲解的导入内容, 充分引发高职学生们对本次高数课程的学习热情。

例如, 在学习《函数的极限》这一课程时, 高职高数教师就可以为学生们讲述有关阿基里斯追逐乌龟的历史故事, 通过讲解相关数学家的历史事件来让学生们获得对函数极限问题的解决兴趣, 能够吸引高职学生们在高数教师讲课时认真听讲。在高职高等数学的课堂内容以及计算方法由高职高数教师列举、推导出之后, 教师可以将实际的数学历史故事改编成相应的数学练习题, 让高职学生们自己积极主动地去查找阿基里斯能够追上乌龟的真正数学原因, 带领高职学生们推翻追不上乌龟的结论。从实际的数学故事中自然而然的掌握了级数的收敛与发散特性, 在数学家的发展史中体会到了学习极限的重要性。同时高职学生们还享受了一把破解古人问题的快乐之情, 充分的提高了自己学习高等数学的学习积极性。

二、在学习辅导与高数作业批改时的应用

在高职高数教师为高职学生们进行高数的学习辅导与对他们课下作业的批改过程中可以有效提升高职学生的学习效率。在进行高数学习辅导这个过程中, 高职高数教师能够为各个高职学生们进行学习疑问的解答, 帮助高职学生们明确好自己学习高数的主要目的与适合自己学习高数的学习方法, 从而合理有效地提升高职学生们学习高数的效率。并且高职高数教师可以根据在

为高职学生们进行学习辅导和高数作业批改过程中, 充分了解到高职学生们对高数课程的掌握情况, 进行因材施教。

例如, 在面对高职学生对自己的高数学习成绩感到无助的情况时, 可以为学生们介绍数学家华罗庚的必胜精神, 帮助这些高职学生们对自己的高数成绩树立信心。在学习《洛必达法则》时, 有些高职学生就会对这个法则的应用产生不理解的情况产生, 进而反映到所做的课后习题中, 高职高数教师这时就会发现这位高职学生对洛必达法则的理解并不完全, 甚至没有开发自己的脑筋去将洛必达法则应用到习题中。这时高职高数教师就可以向这位高职学生讲解有关数学家刘徽的数学思想与数学家笛卡尔的数学灵感的相关历史故事, 充分引导这位学生能够善于开发自己的脑筋, 通过自己认真思考“洛必达法则”之后, 再去解答较为抽象的有关洛必达法则的课后难题。

三、利用数学史知识来增加高职学生学习高数的兴趣

针对高等数学的特点, 高职高数教师也要充分地对自己的高数教学手段进行一个有效的改变, 应当积极地去思考如何将自己的高数课堂变得更加生动有趣, 能够真正吸引到高职学生们。这时, 数学史就成了高职高数教师的一个必备讲课法宝, 为高职学生们讲解相应的数学史能够充分吸引住高职学生们学习高数的兴趣。将这些数学名人的历史经历与高等数学的知识结合起来, 不仅能够高职学生们树立勇于探索、积极思考高数问题的榜样, 还能够激发高职学生们思考数学历史的人文价值。

例如, 在高职高数教师为学生们讲解利用导数求极值这一高数问题时, 可以先为高职学生们讲解有关欧拉数学家巧妙地设定羊圈的数学史, 让高职学生们先充分了解到一阶导数求极值能够在实际的生活有着怎样的应用, 了解高等数学的实用性, 引发高职学生们学习高等数学的兴趣。

三、结语

综上所述, 高职教师在进行数学教学时, 要通过以上几大方面, 不断提高学生的数学素养, 丰富他们对于数学知识的认知, 继而在促进教师自身教学水平的同时, 也让学生的数学学习得以升华。

参考文献:

- [1] 倪兆云. 高职数学小组合作的内涵与价值 [J]. 高职数学教育, 2016.
- [2] 李奕奕. 高职数学合作教学的意义与策略 [J]. 数学教育, 2015 (03).