

在校本选修课中让学生感受数学美初探

谢玉琼

(广西民族师范学院附属中学)

摘要 在校本选修课中,选修《赏析数学美》课,目的是改变学校里大多数学生都认为数学枯燥、难懂,学习数学很艰苦,只是为了升学而不得不学习数学的成见。通过校本选修课的开设,初步认识到数学是一个五彩缤纷的美的世界,由此产生学习数学的兴趣,进而为学好数学提供有力的保障。

关键词 选修课;数学美;感受美

在校本选修课开展之前,我经常与刚刚接触到的学生交流对数学的印象,大多学生都认为数学枯燥、难懂,学习数学很艰苦,只是为了升学而不得不学习数学。针对这样的情况加上刚好遇到有校本选修课的机会,我与组里的三位同事商议决定一起开设《赏析数学美》。

因为数学的审美教育为开发学生非智力因素开辟了广阔途径。我认为通过开设这门选修课,让学生感受到数学美,引起学生学习数学的兴趣和好奇心,自主学习数学,掌握数学,运用数学。俗话说得好“给学生一滴水,教师要有长流水。”为了很好地开设这门课程,我做了大量的准备工作,在网上查阅了相关资料、阅读了《数学之美》和《数学美拾趣》等书籍。同时根据学生(高一新生多)的具体情况和课时安排,最后决定选用《数学美拾趣》作为参考教材。

世界著名数学家华罗庚认为“数学是壮丽多彩、千姿百态,引人入胜的”。数学中的美是丰富多彩的,如美的形式符号、美的公式、美的曲线、美的曲面、美的证明、美的方法、美的理论等。可是学生对数学美仅仅停留在肤浅的表象,比如,圆轴对称图形,具有对称美。所以我决定选用《数学美拾趣》的第八节《数学中的哲理》中的部分内容加上自己的补充内容作为第一节选修课。在课堂上我让学生通过欣赏美的图形、数、式,将其与现实生活联系,给其赋予新的含义,使之充满人生哲理和丰富的寓意美,进一步显示人们的审美观已经进入了更高的层次。本节课我和学生以讲解、交流、启发的模式分成三方面介绍。第一方面是数的哲理,通过零与负数的大小关系,将零类比为无知,负数类比为无思想,进而得到哲理:没有思想比无知更可怕。紧接着还探讨了零与任何数的加减运算、相反数、分数和小数点。我在此基础上还增加了数字励志公式:1.01的365次方和0.99的365次方的比较,其中365次方代表一年的365天,1代表每一天的努力,1.01表示每天多做0.01,0.99代表每天少做0.01,365天后,一个增长到了37.8,一个减少到0.03,这就相当于人生的路程,每天多努力一点点,积少成多,就会带来质的飞跃,每天稍微懈怠,天长日久将一事无成,失

去力量。第二方面是几何图形中的哲理。提到正方形时,学生马上就想到做人方方正正,端庄,做事要有棱有角等。第三是让学生朗诵“点的自述”。这节课不仅从数和形方面对学生进行励志教育,还让学生通过简单的数学内容也有这么丰富的内涵美。

因为数学教育心理学认为,数学活动中的美学动机是不可忽视的。当有人问著名数学家爱尔多斯为何那样迷恋数学时,他回答道:“这就好像问巴赫作曲有什么快乐。也许你突然发现了隐藏的秘密,发现了美。”我可以且应当这么说:“不感到数学是美的,也就不太可能对数学有什么感情。”接下来的选修课,我将与学生一起赏析《诗中数学意境》,让他们体会到数学入诗,使人情趣盎然。同时数学问题融入诗歌之中,让人遐想,更迷人,更有光彩。这也让我想到2012年7月份参加广西区新课改培训工作时,有幸听到深圳的郭慧清先生写了很多诗歌,不仅能让人记忆深刻,还让人有美的享受。从他身上很好地反映了优秀的数学教师受到数学美的熏陶,自身的素养也非常高雅。对于课题《几何与日常生活》,让学生发现数学与现实如此接近。数学的美也体现在它的应用,处处可以用上数学,培养学生的“用数学意识”。还将一起探究《数学中的黄金分割美》《圆周率趣记》和《数学符号——世界别具一格的语言》等内容。教学相长,我鼓励学生几个同学组成一个小组经过一两个星期或是一个月准备来给同学展示自己发现的数学美。

总之,我希望通过校本选修课的开设,能初步让学生在数学美的海洋里去欣赏、去感受,学生就会在每节课中受到美的熏陶,逐渐形成数学美感,主动地去追求美的事物,从而培养学生的美感和良好情操,促进学生创新素质的发展。

参考文献:

- [1] 王元,杨德庄.华罗庚的数学生涯[M].科学出版社,2005-01.
- [2] 易南轩.数学美拾趣[M].科学出版社,2008-08.
- [3] 吴军.数学之美[M].人民邮电出版社,2012-05.