



数学课堂在“魔术”中进行

孩子们把研究成果写成日记



■记者
进课堂

在江东外国语实验小学开设的“好玩的数学”课上，潘巧珍老师仅用一根纸条，带学生们进入了神奇的数学魔术世界。

只见潘老师双手握着纸条两端，将一端纸条扭转180°后，两头再粘接起来做成的纸带圈，便有了魔术般的性质。

这个纸带圈叫莫比乌斯带，它以德国数学家莫比乌斯命名。变幻莫测的莫比乌斯带深深激发了孩子们的好奇心和求知欲。这是学校“幸福课程”的其中一类课程。



吴彦 周萍萍

经过不同比例的裁剪，莫比乌斯带在孩子们手中变出各种造型。

吴彦 摄

用魔术激发学生求知欲

“剑怎么能吞进肚子里呢，我一直很好奇。”“我想知道为什么魔术师能在短短几十秒时间里，在封闭的箱子里把人给变没了。”刚上课，同学们对魔术解密便充满了兴趣，对纸片魔术更是跃跃欲试。

“一般的纸条有4条边2个面，能否让它变成1条边1个面？”潘老师向全班同学抛出了一个难题。

同学们开始摆弄手中的纸片，看自己的办法行不通，就左右几个同学凑在一起商量。

“老师，我做到了。”谢舒铭第一个举手，可看着手中变了形的纸片又犹豫了，“我说的是有可能会成功。”

原来，聪明的小谢先

捏着纸条一端，将另一端扭转180度，再黏贴起来。小谢说，这样形成的环，只有1条边，1个面。

潘老师让同学们按照小谢的方法操作，并且进一步验证其正确性。

为了证明只有一个面，同学们在纸片上任意选择一点，沿着纸片的表面画线，没想到，绕了一圈又回到了原点。用同样的办法绕着纸片边缘线画线，依然回到了原点。

这样的结果让同学们惊讶极了。看着奇迹在自己手中发生，同学们兴奋得乐开了花。纷纷开始追问到底是怎么回事。

潘老师开始引导大家仔细观察纸片旋转过程中的变化，渐渐揭晓了魔术的奥秘。“这与圈的特点

有关，在旋转过后，两个面就合二为一了。”

若是将纸片按照不同的角度旋转，再按照不同的比例剪裁，又会产生怎样的变化？

同学们拿出剪刀，开始小心翼翼地尝试，眼神中充满了好奇。几分钟后，同学们开始展示他们的成果。林佳怡说：“我旋转了180度，按照一半剪开，结果变成了两个大圈。我还以为会变成一个大圈呢。”

汲跃罡说：“我旋转了360度，按照四分之一剪开，你们看像不像花朵。”

其实，作为一种典型的拓扑图形，莫比乌斯带引起了许多科学家的研究兴趣，并在生活和生产中有了些应用。例如，好玩得停不下来的过山车、垃圾桶上的可

循环标志，都用到了莫比乌斯带的原理。

在潘老师启发下，同学们开始发挥想象，期望用这一数学知识解决生活中的难题。

林佳怡第一个举手。“我爷爷爱用录音机听戏。可爷爷视力不好，一盘磁带听完了，总是找不到倒退键。如果把录音机的磁带做成‘莫比乌斯带’状，就不存在正反两面的问题了，磁带就只有一个面了。”另一位同学说：“可以考虑用皮带传送的动力机械的皮带就可以做成‘莫比乌斯带’状，这样皮带可以磨损的面积就变大了。”

不少同学表示，他们想好好地研究研究莫比乌斯带，并把自己的研究成果写成日记。

幸福课程周周有

让孩子们乐在其中的课堂不只有数学课。2014年9月起，江东外国语实验小学每周五下午开设“幸福课程”。每一个孩子参与其中。

学校负责教学管理的副校长乐加颖表示，“幸福课程”类似于大学里的选修课，学生们可以根据兴

趣爱好自由选择。目的就是为了让学生们感到学习是一件幸福、快乐的事。

为此，学校在原来开设校级社团活动的基础上，进一步拓宽和开发课程资源，建立具有该校特色的课程体系。内容不仅涉及到音乐、舞蹈、书画、足球、网球、科学

等，还有许多学生喜欢的动手项目。比如“掌上明珠”学习的是创意串珠，“锦绣坊”学习的是十字绣，“我是摄影师”学习的是摄影创作。每一门社团课开设前都经过学校的审核，都有规范的教案。课程有近60门。

开课一段时间后，发现“幸福课程”别开生面的上

课方式、形式多样的活动、新颖有趣的内容，不但拓展了学生的知识面，学生的求知欲比以前更旺了。

“以前是学校教什么，学生学什么，现在是孩子们想学什么，就教他们什么。只有这样才能为孩子的多元发展奠定基础。”校长张瑶华说。

慈溪打造足球特色学校助力素质教育

商报讯（徐伟明 杨洁）为全面推进素质教育，加强学校体育工作，提高校园足球普及水平，近年来，慈溪制定了足球特色学校发展规划，积极构建适应校园足球发展的管理运作机制和教育教学管理模式，探索教练员队伍建

设途径，逐步建立各年级校园足球实施方案，形成校园足球校本教材和校园足球学生评价体系。

近年来，慈溪市教育局联合市体育局每年开展中小学足球赛，多所校园足球学校在浙江省、宁波市校园足球联赛中捷报频

传。2014年，文棋小学获“希望杯”浙江省校园足球联赛总决赛二等奖，崇寿镇中心小学获宁波市青少年足球比赛男子七人制足球赛第三名，彭桥小学获宁波市校园足球“冠军杯”三等奖。

目前，116所学校的

体育项目被评为慈溪市学校体育特色项目，评选出了5所校园足球特色学校。推送到宁波少体校及以上的足球人才11名，足球专兼职的体育教师135名。102所学校配备足球场，占慈溪市中小学总数76%。

宁波的学校建在河埠头

老底子的宁波城区河流纵横，大小河流成为城区重要通道，船成为主要交通工具。宁波人利用这一特有地理优势，把学校造在河边，有道是“学校造在河埠头，不是东头就是在西头”。

众所周知，姚江、甬江、奉化江把宁波城区包围，但鲜为人知的是，市中心的天一广场也是一条河，硇阡街之名至今还保留着，孝闻街也是条河与湖西河贯通，镇明中心面前也是条河，海曙、江东许多地名至今还是带有“桥”与“河”的字眼，诸如：万安桥、大卿桥、醋务桥、板桥头、张斌桥、五河桥、彩虹桥、两眼桥、濠河头、咸河头、新河头、西河沿……

大家所熟知的百年老校，无不建在河埠头，如宁波中学建在奉化江边（现为东恩中学校址），宁波二中建在湖西河，宁波三中（原三一中学）在孝闻街北端、甬江女中、原崇德小学、圣模小学都建在姚江之畔，效实中学建在北斗河边，还有四眼碶小学、原鄞山小学（现镇明中心小学）、原鄞西小学（现宁波市实验小学）等也都建在河埠头。

学校缘何建在河埠头？简言之，一是便于师生；二是为了学校生存。便于师生，是使之交通方便；为了生存，是因旧社会物价飞涨，货币贬值，学生缴学费是稻谷，教师薪水以大米计。学校建在河埠头，方便运送大米。这就既保障了学校生存与发展，又让教师不因货币贬值而操心，让教师可以安心教育。宁波教育源远流长，经久不衰，与这一办学理念不无关系。

诚然，时过境迁，学校不可能再造在河埠头。但办学要为师生着想，要顾及学校的巩固和发展，是永远值得借鉴。



原宁波市教研室主任 应雷之

遇见

翻开毕业留念册，照片中的笑颜灿若春花。

于是，那些噙着温暖的日子，从记忆走出。如风景，一幅幅，定格悬挂在长廊里。每一幅，都带着花开的芬芳……

记得那一年的秋天。

你们第一次走进106班教室，小小的脸上写满了稚气。第一次挂红领巾，你们满脸的喜悦和神圣；第一次参加春游，你们快乐的歌声装满车厢；第一次参加运动会，你们无比自豪地捧起第一名的奖状……就在这许许多多的第一次中，你们开始了小学生涯的跋涉。你，因不会系鞋带而哭得梨花带雨。你，为了看小金鱼差点掉进池塘。你，总爱在作业本上用歪歪扭扭的字写上“老师我爱你”。这一切似乎还在昨日，匆匆的时光，已将小小的你们雕刻成翩翩少年。你们很调皮，为此没少惹我生气，但是你们总有办法让绷着脸的我笑出来。你们也很可爱，热情的举动常常会惹得我眼圈发红。

记得每一节的语文课。

语文课，是我们最钟爱的时光。彼此携手，留连其间，这真是一件幸福的事。我们的课堂，有时是一场激烈的辩论赛，你们面红耳赤、积极思辨，让灵魂绽放出美丽的花朵。有时是一次诙谐的创作表演，你们妙语如珠、才情挥洒，铃声响起却意犹未尽。有时，更像是访谈节目。我们聊学习，聊理想，聊时事，也聊八卦，在平等对话中倾听生命的拔节。更多时，我们徜徉书海，沉浮文字。此时的我，静静地看着——你们长高了，已经开始挑战我的高度了；你们长大了，神情淡定青春飞扬。

人生是一场旅行，遇见你们真是一件美好的事。我会永远记得你们的真诚，你们的善良，那些一起路过的美丽风景。



江东实验小学 叶洁芸

