



数学与美学的碰撞

永州工贸学校 柏光红

美,无处不在。“枯燥的”数学教学也是美的呈现,要使学生对数学产生美感,需要教师有一双慧眼。

实用美

在数学教学中讲述一些数学故事及背景知识,不仅可以活跃气氛,也可以使学生获得学习的动力。

在讲述黄金分割这部分内容时,可融入黄金分割的实用之美。线段的黄金分割在古代便引起了人们的关注,主要原因就在于长和宽的比为1:0.618的黄金矩形能给人以和谐、匀称的美感,黄金分割问题在近代几度成为美学研究的热点,在艺术、建筑、人体和动植物的形态结构等方面得到广泛应用,如一些三轮叶的植物茎上两相邻叶片夹角是 $137^{\circ}28'$,这个角度正是把圆周分成1:0.618的两条半径的夹角,对于植物的通风和采光来说是最佳的。

又如数学中的线性规划问题,通过求导求最大最小值以及解决物理学问

题,更体现了数学的实用性,教师在讲解这部分内容时,可结合生活中的例子,让学生体会到数学的实用美。

简洁美

数学中的定义简洁而精炼,可以说是人类智慧的结晶,数学中的这种“简”蕴含着美。在讲述数学定义时,可引导学生体会到其简洁性,进一步分析结构,抓住主干,便于学生接受。

数学中的一些式子非常简洁,也让我们感受到美。代数运算中的乘法与幂的运算,它们分别是加法、乘法的简化形式。如二进制的运算: $1+1=10, 1+0=0+1=1, 0+0=0$,这种逻辑关系的简洁性,最终引出了计算数学的革命,创造了计算机的一种算法语言,开辟了一个全新的领域。

在证明过程中,利用一些定理、技巧巧妙过渡,达到最简形式,无不体现数学简洁之美。一个常见数学符号“ \Rightarrow ”,简洁性跃然纸上,数学之美油然而

而生。

对称美

美和对称紧密相连,对称性是数学美的一个重要内容。在数学教学中,不论是几何还是代数,对称美是很多的。

奇函数图象关于原点成中心对称图形,偶函数图象关于y轴成轴对称图形;函数 $f(x)$ 的图象和它的反函数 $y=f^{-1}(x)$ 的图象关于直线 $y=x$ 对称,等等。在讲述这些内容时,可让学生自己画对称图形或自己制作模型,在感受美的同时学到数学知识。

在数学教学中用美的形式传播出经教师加工的美的内容,会使学生产生正面的感情体验。美是真的属性,美也是通往真的向导,我们要通过展示美,激发学生学习数学的兴趣,从而引导学生去发现美,进而能够提高数学思维能力和数学思维品质,自己去创造美,在美中导出真来,这是每一位数学教师的责任和追求。

穿越的字与号

时间:2016年4月29日
地点:长沙麓山国际实验学校
课程:八年级语文活动课
授课老师:晏樱

本节课的授课目标是指导学生了解姓名的来历和字号的起法,解读自己的姓名和尝试为自己起字号,并通过团队训练增强合作与竞争意识。整堂课,采用的是学校最有特色的团队竞赛合作模式。全班同学快速分为8个小团,并选出小团长。

“采菊东篱下”“悠然见南山”“作者是谁?”“陶渊明”。在几组熟悉的诗词对话中,晏老师引出了大家熟知的仁人志士的姓名,并给出了姓和名的由来。

起名字,放在几十年前,是一件很简单的事情,甚至觉得丑名字更容易养活,比如“狗蛋”等。但是对于现在的家庭来说,起名字绝对不是小事情,有时甚至是举全家之力。

“与春秋战国时期齐国宰相晏子的姓名‘晏婴’读音一模一样,父母希望我如他一般拥有‘士’的远大抱负和坚韧意志,兼有其机智勇敢与如簧巧舌。不同之处是‘婴’字前排着一‘木’字,缘于五行缺水……”晏老师用自己的名字做了示范,充分解读了自己姓名的内涵。以此为范本,8个小组的成员争抢着拆解自己的姓名。“我叫刘铠锐,文刀刘,意思是要有文有武,能文会武,铠锐,两个字都有金字旁,说明我五行缺金,同时要利用金钱为社会做贡献。”……

可是除了姓名外,古人皆有字号,字和号分别代表着什么?起字号又有着怎样方法与讲究呢?“字和名有一定的联系。号是人在名、字之外的尊称或美称,根据个人喜好,不受任何限制。”

接下来,晏老师随机考察学生们的积累量,诸葛亮、韩愈、王维、苏轼等仁人志士的字号学生们都对答如流。晏老师要求大家根据他们的字号来思考并总结起字、号的方法,并用图文结构式表达。3分钟的时间里,各小组分工明确,写卡、讨论、发言,井然有序,人人都有事做。1团用气泡图展示号的来源,以官职为号,比如王维号王右丞,等等,并且在表达方式上有创新,气泡图上还加了小气泡用以举例。2团用树状图表达字的来源,以联想起字,比如赵云字子龙,寓意从云中而来的龙,父母希望他能创造辉煌战绩的愿望,等等。

学生们回答正确,但是不全面,晏老师用微课总结了所有起字号的方法。了解方法后,对自己姓名不太满意的学生跃跃欲试,希望能现场来一次穿越,赋予自己“士”的精神,于是“胜日”、“湘水居士”、“依言”、“南山居士”等字号跃然纸上。有位学生甚至给晏老师起了字与号:“休兰”、“岳麓居士”,并解释其内涵,引得掌声一片。

整堂课在你追我赶以及欢乐声中结束。课后,一位同学告诉记者,这种活动课程并不是常规课程,但他们都兴趣盎然,这是对中国传统文化常识的传承与发扬。

在这堂课上,晏老师考验了学生们的积累量,同时也训练了听力与注意力。小组合作与竞争模式,促进了同学们之间的沟通与交流,同时锻炼了他们的合作能力与发散性思维。

本报记者 彭静



除了秋千、滑梯、转椅等传统的玩具外,世界各地的幼儿园里,给孩子们玩什么呢?有的游戏真是出人意料。

“玩”做饭不是“过家家”用的小盘小碗盛沙子做饭。有的幼儿园设有专门的课程,孩子们来到厨房,制作简单的美味食品,然后大家一起吃光。小厨师们在这样的厨房里做出来的菜肴主要有:鲜黄瓜片、烤杂菜串、自制柠檬水、花生酱卷面包或果冻饼等。

在美国国庆日,很多幼儿园都会安排孩子们自己做庆祝大餐配苹果派吃,吃完了还要玩一种“扮演焰火”的游戏:孩子们轮流跳、跳、使劲跳到最高,然后像焰火落下一样倒在地上,孩子们总是玩得非常开心。

曾真

乐在“棋”中



近日,“国际跳棋校本课程开放暨第三届国跳节”活动在长沙市芙蓉区火星二小隆重举行。“体验区——小老师教您来下棋”让所有参与活动的领导、老师都驻足观看。学校设下国际跳棋中“拿破仑打击”、“拉法尔打击”、“加拿大打击”等经典国跳棋局,由小国跳棋手耐心解说。

据悉,火星二小一直致力于国跳课程建设和研究,为学生的健康成长营造了立体的、丰富的校园文化氛围。此次开放活动正是为了不断总结该校国际跳棋校本课程建设成果,展示国际跳棋特色活动,提升校园师生参与热情,推动国际跳棋项目的发展。

通讯员 何洁哲

初中地理教学中的学生兴趣及情感培养

衡阳市衡南县七中 唐小云

地理科学的研究对象是人类赖以生存和发展的地理环境和人地关系。当前,全球性的人口、资源、环境等问题日益威胁着人类的生存和发展,迫使人类思考和推动可持续发展战略,而这正是基本地理教育的使命所在。

但是鉴于历史和现实的原因,一些人对地理教育产生偏见和不重视,作为一名初中的基础地理教育工作者应面对现实,并致力于改变现实,那么我们应首先从学生入手来提高他们的学习兴趣和热情,如何培养他们的学习兴趣和热情呢?

一、融地理教学于“趣味”和“生活”之中

中学生的好奇心强,关键在于老师的激发、引导和强化,地理知识的涉及内容很广,包含了许许多多的地理事物和现象,如“一山有四季,十里不同天”(气温的垂直变化)“早穿棉袄午穿纱,围着火炉吃西瓜”(气温的日较差大)等自然奇观;如钓鱼岛争端,我国三沙市的设立等地区或国际热点问题,以及生活谚语等都可激发学生去探求、思考知识的热情和兴趣,所以地理教师平常要有意

识地积累素材,一有机会就与所传授的知识有机联系,使课堂妙趣横生,也让学生感受和领悟到地理与生活息息相关,生活离不开地理,从而产生学习地理的浓厚兴趣和需求,以培养他们对地理知识的探求欲望,从而使他们全身心地投入对地理知识的学习、理解和探求,也可以促进地理学科的发展。

二、充分利用地理图表,培养学生的分析归纳能力

“授人以鱼,不如授人以渔”,地图是学习地理常用工具,初中地理教材中共有图表500多幅,这些图表蕴藏丰富的地理信息,我们教师要充分利用图表,让图“说话”,使学生在图表中去探究性地学习,掌握地理知识和规律,如在讲授“世界气候”中,对于这些抽象的,学生不好理解的知识,我们可以利用图表图片让学生感知知识、掌握规律,进而灵活地掌握运用知识,使他们在过程中感到快乐,增加成就感,从而提升兴趣。例如“地中海气候和温带海洋性气候”的分布规律分别是:“南北纬30度—40度的大陆西岸、中纬度的大陆西岸”,这是一个基本的规

律,但老师可以让学生比较这两种气候在欧洲和南北美洲地区的分布范围特点,从而让学生感知到地形对气候分布的影响,也加强了学生对世界地形、气候等知识有一个整体的认识和感知,培养了学生分析问题的能力,加强了学生对地理知识的整体联系性的理解。

三、在教学中,充分利用乡村素材,让他们充满地理情感

知识源于生活,又高于生活,服务于生活,这是我们教育的目的与源泉。

地理教学应贴近生活,走进生活,感知地理事物的变化,例如,针对“聚落”一节的教学,可以布置学生去观察我们身边的传统民居与现代民居在布局方面的变化,从而感知现实中的生产力、交通、经济等对聚落变迁产生的影响。

又例如在讲述我国铁路干线的教学中,可以以图上旅游的形式去融合知识,对于我国铁路的分布以及我国著名的旅游景点的分布和所位于的省区和城市,都有一个整体的认知和掌握,掌握了基础知识并能灵活地

运用知识,也提升了他们对祖国美好河山的热爱,培养他们爱家、爱国的情感。

四、增强个人知识,充分展现地理教师的个人魅力

台上一分钟,台下十年功。作为一个教育工作者更应这样,地理学科是一个跨学科的综合科学,要求地理教师要知识面广,阅历丰富,技能高超,例如徒手绘制地图的能力、地理与历史等其他知识的联系、国际及我国周边的热点问题的分析能力等等,一个教师良好的知识基础、教学技能和良好的知识运用能力都可使学生产生“爱屋及乌”的学习热情,激发他们的学习兴趣。当然我们作为教师在转授知识的同时还要有意识地培养学生的独立人格和探求知识的吃苦耐劳精神,使他们成为一个健全的、合格的、身心健康的中学生。

总之,作为一个地理教育者,要充分利用自己的知识、人格,身体力行地去影响、关注学生的学习、情感、身体及课余生活等等,从而做到“润物细无声”地提高学生的兴趣和热情。