# 论唐五代文人词的颓废美学

■ 谢莹莹

**摘要**:我国晚唐五代文人词中产生了颓废主义的倾向,在具体词作中表现为手法上的象征主义和题材上的唯美主义。该文将基于中西方的颓废理论,在论述唐五代文人词中颓废美学的产生、特征与具体表现的基础上,梳理中国式颓废美学的发展脉络。

**关键词**:唐五代词;文人词;颓废美学

**一、产生与发展**

从纵向看,颓废词风的形成经历了一个过程。早期的民间词并非颓废的,其自然淳朴的词风、爽朗率真的情感、尚武报国的精神甚至与颓废的气质截然相反。但在晚唐,文人词的颓废美学有所呈现。

唐五代文人词中的颓废美学的建立是从《花间集》开始的,以温庭筠为代表。中唐以后,香艳华美的花间词具有形式主义和唯美主义倾向,体现出颓废美学的基本特点。首先,在艺术形式上,花间派注重辞采的华美和词律的严谨。花间词的美呈现出明显的雕琢痕迹,其中以花间词人温庭筠为代表。其次,从主题内容上,《花间词》大部分作品描写的是男女相思爱恋的主题,艳情化倾向明显,着重刻画女子的外貌美,题材范围狭窄,还有不少香艳之笔,体现当时部分文人精神生活颓废空虚。

到晚唐五代,文人词开始盛行,南唐词派中,冯延巳的词也多写男女之情,但更为深婉含蓄;李璟的词在绮艳之中有深婉之致,体现了南唐词的新风格;李煜被俘入宋后,常于词中感叹自己的被囚处境,追忆昔日繁华的宫廷生活,表现难以排遣的哀愁与痛苦。在李煜手中,"伶工之词"转变为了抒情述怀的"士大夫之词",在享乐的背后抒发真情实感,体现了个性与生命的张扬,深化了颓废美学的内涵。

**二、特征与表现**

从横向看,颓废主义总体上注重诗歌语言的感官性、破碎性,注重细节描写的繁复性、奢华性,同时注重情感表现的忧郁性。颓废美学在唐五代词中具体表现为象征主义和唯美主义两个方面。

(一)隐秘情感与象征主义

象征主义是颓废美学的重要组成部分,象征主义强调主观、个性,运用象征和暗示在幻觉中构筑意象,在形式上则追求华丽堆砌和装饰的效果。唐五代词在内容上喜欢通过梦、流水、落花、夕阳等富有暗示意味和主观情调的意象组合,传达出迷蒙的末世之感与痛苦颓丧的内心感受,具有象征主义的特点。

唐五代词人注重在词作中抒写个人感情,尤其是抒写不可捉摸的内心隐秘,所使用的意象也具有相似性,例如梦、寂夜、残月、流水、落花、夕阳、楼台、帘幕等。一方面,这些意象的组合传达破碎衰败、变化易逝、落寞孤寂的感受;另一方面,这些意象是一种词人为表达内心情绪而有意的创造组合,给人以半明半暗的扑朔之感。在唐五代词中,"梦"是最重要的意象之一。李煜尤其喜欢使用"梦"这一意象,在其现存的30余首词中,有三分之一的词中都出现了"梦"[1]。除了"梦"之外,在唐五代词中还常常使用残缺破碎的意象。

唐五代词人往往不描绘具体,而是要使读者恍惚若有所悟,含蓄地传递内在的精神世界,在词作中多采用暗示、隐喻、象征的手法,对意象加以特殊组合,使之具有朦胧的效果。

(二)青春之爱与唯美主义

唯美主义是颓废美学的另一重要组成部分。唯美主义者们反对艺术的功利性,认为"美"才是艺术的本质,追求感官享受,探求语汇、色彩和音乐之间内在的联系。唐五代词在形式上注重人工雕琢,辞藻华美,精致繁复,内容上喜欢描写爱情题材,一方面呈现艳情化与享乐化的倾向,另一方面体现出对传统的反叛和人性与生命的张扬,颇具唯美色彩。

首先,唐五代词人偏重以绮艳的笔调写男女爱情和个人感伤类的题材,描写青春之爱的词的繁荣与兴盛体现了唯美主义的色彩,体现了新的美学观念。

以温庭筠、韦庄为代表的花间词人,擅长描绘闺中妇女日常生活情态。《花间词》中对青春与爱情的细腻表达,也是对生活美学的充分展现。韦庄词中很多句子给人以美的感受,如"春水碧于天,画船听雨眠"的明澈恬静,"说尽人间天上,两心知"的缠绵悱恻,"春日游,杏花吹满头"的大胆热烈。唯美主义的代表王尔德认为"美和爱是不能分离的",日本学者高田瑞穗曾言"青春的文学自身就有着与唯美主义相联系的契机",追求爱也是追求美,对于纯洁的青春与热烈的爱的歌颂呈现出唯美的色彩。

其次,唐五代词人在词作中往往将对王朝未路的失望和悲观情绪转化为及时行乐,借沉溺于艺术而逃避现实,往往辞藻华美,形式精致,带有享乐主义甚至艳情色彩,体现出人性和生命的张扬。

**三、"中国式颓废美学"**

晚唐五代词与西方颓废派出现的时间与地点都相隔甚远,为何会呈现出相似的特征?晚唐五代词的颓废相对于西方颓废主义又有什么不同?这是本文需要进一步探讨的问题。

(一)晚唐五代词中颓废美学产生的原因

首先,从社会背景来看,晚唐五代文人词的颓废性与西方的颓废主义基于相似的社会状况。中国晚唐已经具备滋生文学和艺术上颓废的土壤,颓废情绪在中国与在欧洲都与朝代更迭、奸臣作恶、贵族奢靡分不开[2]。唐王朝曾经的繁华和如今的衰亡之间的落差,使文人产生了一种繁华过后的末世情结。

其次,从时代精神来看,颓废主义美学作为一种纯粹的美学理念,在西方是资本主义高度发展的产物,也是个人主义思想高度成熟的结果。唐朝城市经济的发展和封建体制思想的完善,促进了晚唐文人词颓废美学的生成。

此外,从艺术发展来看,唐五代词颓废美学的产生与文学本身发展的客观规律有关。南唐时唐诗虽高度成熟,但其严整的形式和兴观群怨的宗旨也对创作造成了限制。词的形式相对于五、七言诗获得了一定的解放,也便于词人更自由地传达思想感情。

(二)中式颓废美学传统的来源

唐五代文人词以其跳跃性和音乐性的语言、忧郁和个性化的情感、华美奢靡的意象创造了新的审美范式。所谓中式颓废美学,本质上是一种象征主义、美学个人主义与后浪漫主义的杂糅,其对传统儒家美学范式的拒绝体现了在审美领域个性张扬与反叛精神。

晚唐五代词中所体现的中式颓废传统由来已久。早在先秦,庄子便通过"曳尾涂中"与"无用之用"的寓言,论证了无功利之于审美的重要性。以老庄为代表的道家思想为颓废美学奠定了个人主义与唯美主义的哲学基础。

魏晋风度是第一次对人性的全面审视及对传统道德和所谓名教的反叛。魏晋文人所特有的率真洒脱的生活态度与放纵桀骜的言行风范,体现出颓放的气度。魏晋风度中的真情个性、洒脱侠气与反叛精神构成了中式颓废美学的独特风骨。

以南朝太子萧纲的东宫为中心,流行到陈后主时期的齐梁宫体诗,在形式上追求辞藻靡丽,内容上多于描写宫廷生活与男女私情,具有很强的艳情色彩,为中式颓废美学开拓了新的审美领域。

唐代以李白为代表,诗歌中充满了激荡奔放的情感抒发,富有浪漫主义色彩。盛唐气象与以李白为代表的浪漫诗风,对中式颓废美学中的繁华气象起到了熏陶作用。

除此之外,晚唐元稹、李贺、李商隐等的艳情诗创作也对晚唐五代词的颓废美学影响较大。李商隐的诗歌中常常表现出对人生无常的感慨以及对爱情的思考,注重真情实感,常常运用比喻、暗示、象征手法和典故。李商隐诗中象征主义的抒情方式成为中式颓废美学的重要手法。

总之,中式颓废美学以老庄思想为哲学基础,以魏晋风度为精神气度,参照了齐梁宫体诗的审美领域,经过盛唐气度与浪漫诗风的熏陶形成繁华气象,又吸收了李商隐的象征主义抒情手法,最终形成了独特的审美范式。

**参考文献**:

[1]成松柳,耿蕊.李煜词梦意象探析[J].湘潭大学学报(社会科学版),2000(02):38-40.

[2]玛利安·高利克,王燕.中西文学对峙中的颓废主义 [J]. 中国现代文学研究丛刊,2009(01):189-201.

(作者单位:华南师范大学文学院)

# 做好企业女工思想政治工作的探讨

■ 王丽

企业的现代化运转和发展中,针对女工实施思想政治工作,要求管理者对女工进行政治引导和思想教育,提高女工的政治素养、思想觉悟,体现出女工在企业中的价值与功能,助力企业的稳定和长远发展。企业女工思想政治工作的意义不仅体现在企业层面,也与社会发展的全局紧密相连,在企业的运行中,要持续做好企业女工思想政治工作,能够帮助女工树立正确的价值观和政治意识,提高女工的自我认知与自我发展能力,为企业的发展和社会的进步作出积极的贡献。

**一、企业女工思想政治工作的意义**

企业女工是企业中的重要一员,应当享有平等的工作权利和社会保障,加强思想政治工作,可以帮助女工了解自己的合法权益,避免受到不公平待遇,确保女工在工作环境中的权益得到保障。开展思想政治工作,可以为企业女工提供交流、学习和合作的平台,组织各类活动,增强了女工团结合作的意识,提高了集体凝聚力和归属感。企业女工往往以细致、认真的工作态度著称,加强思想政治工作,有助于引导女工更好地融入企业文化,树立正确的工作观念,提高工作效率和质量。在思想政治工作中,引导女工树立积极向上、自信自强的形象,传递正能量,鼓励女工不断提升自己的知识和技能,充分发挥潜力,为企业发展作出更大贡献。

**二、做好企业女工思想政治工作的策略**

(一)坚持以人为本的理念,关爱女工

在企业女工思想政治工作中,坚持以人为本的理念,营造互助互爱的企业环境是思政工作的基础,企业可以定期组织各种文化活动,如员工联谊、节日庆祝、文艺演出等,为女工提供交流和展示自己的机会,在活动中拉近员工之间的距离,增强团队凝聚力,形成一个大家庭的氛围。组织女工座谈会或讨论会,让女工有机会表达自己的想法、困扰和建议,企业领导和管理层要倾听女工的声音,了解女工的需求,满足员工的期望。建立员工关怀计划,关注女工的生活和工作情况,通过走访、问询等方式,了解女工的困难和需求,为其提供相应的帮助和支持,让女工感受到企业的温暖和关心。建立女工互助支持的网络,让女工之间可以互相帮助和分享经验,创建线上社交群组,或者设立专门的平台,让女工可以随时交流和寻求帮助。借助企业内部媒体、墙报、宣传品等,宣传女工的事迹和成就,让女工感受到被重视、被肯定,营造尊重多样性的文化氛围,让女工在企业中找到归属感。

(二)加强对女工的心理疏导,建立信心

企业要在思政工作中关注女工,为女工提供心理疏导服务,帮助女工建立积极的心态和自信心,提高女工对心理健康的认知,让女工知道如何自我调适。在企业内设立心理咨询室或提供线上咨询平台,为女工提供机会进行一对一的心理咨询,专业心理医生可以帮助女工分析问题,提供针对性的建议,帮助女工解决困扰,建立自信和积极的心态。成立心理支持小组,让女工可以在小组中分享自己的体验和情感,互相倾听和支持,小组成员要共同面对压力和挑战,分享应对策略,从而减轻负担,增强心理韧性。

(三)建立激励机制,成立女工小组

企业女工思想政治工作的实践中,工作人员要建立激励机制,提升女工工作水平,根据女工的兴趣、专业背景或工作领域,成立特色小组或学习型小组,为女工提供一个学习交流的平台,鼓励女工分享工作心得、经验教训,互相学习、相互启发,最大程度激发女工的学习兴趣、工作积极性。建立健全的绩效评价和奖励机制,将女工的工作成绩和表现作为评价标准,通过定期的绩效考核,对工作表现进行客观评价,为优秀的女工提供相应的奖励和认可,激励女工进一步提高工作水平。为女工提供个人成长培训机会,组织内部竞赛和挑战活动,鼓励女工参与,锻炼女工的工作技能和创新能力,激发女工的工作热情,提高女工的工作水平。

(四)维护女工权益,采集女工意见

为了维护女工权益、增强团队向心力,企业要建立女工代表团队,选举产生一定数量的女工代表,代表女工群体的利益和需求,女工代表可以定期与企业管理层进行沟通,反映女工的意见和建议,促进企业决策与女工期望的对接,维护女工的权益。建立女工意见征集机制,定期或不定期地收集女工的意见、建议和需求,通过问卷调查、座谈会、意见箱等方式,确保女工的声音被"听到",满足女工的工作和生活需求。开展团队合作培训、团队建设活动,培养女工之间的团队合作意识,增强女工的凝聚力和向心力,让女工相互协作,共同实现企业目标,对于女工的投诉和诉求,要及时响应,进行调查处理,维护女工的合法权益。组织女工团建活动,如集体旅游、文化活动、志愿服务等,加强女工之间的交流和联系,增强团队向心力,建立和谐、友好的工作氛围。

综上所述,做好企业女工的思想政治工作,要采取恰当的策略、科学的方法,加强对员工的培训,营造良好的企业文化环境,建立起沟通机制、协调机制。以保护女工的合法权益、维护女工的身心健康为目的,注重女工的个人发展需求,为女工创造良好的工作环境、成长的机会,深入推进企业女工思想政治工作的开展,为社会建设奠定基础。

(作者单位:山西煤炭运销集团新旺煤业有限公司)

# 基于不同运算能力与作图能力抛物线研究

■ 李亚玲

**摘要**:抛物线在义务教育学段、普通高中学段都是重要内容。两个学段知识不同:义务教育学段抛物线是作为二次函数的图象进行学习;高中学段,抛物线是解析几何部分的重要内容。义务学段和高中学段抛物线由于学生的年龄、思维的发展水平的不同,这两个学段对运算和作图能力的要求有所不同:义务教育学段对二次函数的图象——抛物线的学习是运算能力在先,作图能力在后,是从数到形;高中学段,几何图形——抛物线的学习,作图能力在先,画出抛物线后,建立合适的坐标系,从而根据抛物线的几何特征建立抛物线的标准方程,运算化简在后,是从形到数。

**关键词**:抛物线;作图能力;运算能力

**一、问题提出**

抛物线在义务教育学段、普通高中学段都是重要内容。义务教育学段、普通高中学段有什么不同呢?我国的心理学家对学习的分类倾向于按知识学习、技能学习、能力学习和道德与行为规范学习来分类。根据曹才翰、章建跃《数学教育心理学》数学学习分类:认知、能力、态度三分框架[1],从知识的不同,运算能力与作图能力的不同研究义务教育学段、普通高中学段抛物线的不同。

**二、知识方面的不同**

义务教育学段抛物线是作为二次函数的图象进行学习。义务教育阶段对抛物线的研究只是初步的研究,首先通过具体情境,寻找两个变量代数关系的共同特点,从而通过两个变量代数依赖关系(函数表达式)定义什么样的函数是二次函数:"一般地,形如 $y=ax^2+bx+c$(a,b,c 是常数,$a\neq0$)的函数叫做二次函数",函数是从数量的角度反映变化规律,这揭示函数的本质特征——联系和变化。然后,通过列表、描点、连线画出二次函数的图象——抛物线,再观察二次函数的图象——抛物线,再从直观上得出二次函数的性质。函数的图象与性质是函数理论的主体,通过函数图象和性质的研究从数量和图形相互联系中,显示出函数的本质特征——联系和变化。

义务教育学段对函数的学习并没有明确函数的单调性、奇偶性、极大(小)值,仅仅根据图象——抛物线的特点研究函数的性质:轴对称性、函数上升或下降趋势即"y 随 x 的增加而增大(减小)"。二次函数的图象(抛物线)具有的轴对称性暗含了函数的奇偶性,而 y 随 x 的增加而增大(减小)实际描述了函数的单调性,顶点体现了函数的极值。虽然初中学段对二次函数的性质的研究是不完整、不系统、不全面,但已经体现从函数图象的几何特征来描述这一类函数所具有的性质,从图形的角度认识函数。充分体现数与形的结合。

高中数学课程,抛物线是解析几何部分的重要内容,解析几何是用代数的方法为工具来研究几何问题,抛物线的学习是在学习了椭圆、双曲线之后,从图形特征上定义的又一类圆锥曲线。

首先,回顾:动点 M 到定点 F 的距离与动点 M 到定直线 l 的距离之比 K,当 O<k<1 时,点 M 的轨迹是椭圆;当 k>1 时,点 M 的轨迹是双曲线。自然地提出:当 k=1 时,即动点 M 到定点 F 的距离与它到定直线 l 的距离相等时,动点 M 的轨迹是什么形状?

然后,分析动点 M 满足的几何条件:即动点 M 到定点 F 的距离与它到定直线 l 的距离相等,将动点 M 转化为定直线 l 的上的动点 H 的垂线与线段 HF 垂直平分线的交点,然后利用信息技术画出动点 M 的轨迹,发现动点 M 的轨迹与二次函数的图象相似。从而从抛物线的几何特征上定义了抛物线:

"我们把平面内与定点 F 和定直线 l 的距离相等的点的轨迹叫做抛物线"。

高中数学课程对几何图形抛物线的研究通过解析几何方法:借助抛物线的几何特征,建立合适平面直角坐标系,导出抛物线的标准方程 $y^2=2px(p>0)$,然后用方代数的方法研究抛物线的几何特征及与其他直线、曲线的位置关系,体现形与数结合。

**三、能力的不同**

(一)运算能力的不同

数学运算包括:理解运算对象(数、字母(代数式))、掌握运算法则、究运算思路、求得运算结果[1]。

义务教育学段抛物线的学习中,数学运算对象主要是具体的数、字母,分别表示的是自变量的具体值、项的式系数,或者在运算的过程中由具体推广到一般,这符合该学段学生的认知规律[1]。

例如,在研究二次函数的图象及性质中列表的过程,先给定自变量的值,能根据函数的表达式求因变量的值,运算是具体数的四则运算。

| x | … | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | … |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y=x^2$ | … | 9 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 9 | … |

又如在求二次函数的表达式 $y=ax^2+bx^2+c$ 时,常用方法是待定系数法。

例:如果一个二次函数的图象经过(-1,10),(1,4),(2,7)三点,能求出这个二次函数的解析式吗?如果能,求出这个二次函数的解析式。

将具体的点的坐标(-1,10),(1,4),(2,7)代入函数解析式,得到关于参数 a,b,c 三元一次方程组 $\begin{cases}a-b+c=10\\a+b+c=4\\4a+2b+c=7\end{cases}$,然后再解方程组,得到 a,b,c 的值,a=2,b=-3,c=5,从而得到二次函数方程 $y=ax^2+bx^2+c$ 的具体表达式 $y=2x^2-3x+5$。

再如,在学习二次函数 $y=ax^2+bx^2+c$ 图象和性质时,先研究系数为确定的常数 $y=\frac{1}{2}x^2-6x+21$ 的图象和性质,并通过数学运算,将 $y=\frac{1}{2}x^2-6x+21$ 配方,得到 $y=\frac{1}{2}(x-6)^2+3$,从而运用已经掌握的二次函数 $y=a(x-h)^2+k$ 图象及性质,来确定函数 $y=\frac{1}{2}x^2-6x+21$ 的顶点、对称轴后,然后再根据二次函数的对称性,再列表、描点、连线画出函数的图象。然后再一般化,将二次函数 $y=ax^2+bx^2+c$ 进行配方,将函数表达式化为 $y=a\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2+\frac{4ac-b^2}{4a}$,然后根据 $y=a(x-h)^2+k$ 的图象及性质,得到二次函数 $y=a\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2+\frac{4ac-b^2}{4a}$ 的对称轴为 $x=-\frac{b}{2a}$,顶点坐标为 $\left(\frac{b}{2a},\frac{4ac-b^2}{4a}\right)$,这一过程中,学生经历的数学运算是从具体到一般。

学生在这部分的学习过程中,经历这些有效的数学运算活动,掌握了利用待定系数法求解二次函数表达式,利用配方法将二次函数表达式进行恒等变形,将学习就近区域进一步提升的基本技能、基本方法,并能由此得到二次函数相应的性质:开口方向、对称轴、顶点坐标以及 y 随 x 的变化如何变化等。

高中数学抛物线的学习,数学运算对象是表示两点间距离和点到线的距离的代数式,数学运算更具有一般性,是对满足到定点和定直线距离相等的点所具有的共同特征的研究。这也符合高中学段学生的认知水平[3]。

是在根据几何特征绘制出抛物线的基础上,根据抛物线的对称性,建立合适的平面直角坐标系:然后在平面直角坐标系内用坐标(x,y)表示点,并代数式表示出两点间的距离和点到直线的距离,所以高中数学的运算对象是代数式,高中数学的运算更具有一般性。利用抛物线的定义写出方程,根据方程的特点,对方程两边平方,进行有理化、化简,从而得到抛物线标准方程。利用代数的方法研究几何元素之间的关系,M(x,y)是抛物线上任意一点,点 M 到准线 l 的距离为 d,由抛物线的定义可知抛物线是点的集合 $P=\{M\,|\,|MF|=d\}$

$$|MF|=\sqrt{\left(x-\frac{p}{2}\right)^2+y^2},d=\left|x+\frac{p}{2}\right|$$

所以 $$\sqrt{\left(x-\frac{p}{2}\right)^2+y^2}=\left|x+\frac{p}{2}\right|$$

将上式两边平方并简化,得 $y^2=2px(p>0)$

高中学段,运算对象是点到直线的距离、两点间的距离,运算对象的关系是由抛物线的几何特征来决定。运算的思路是有理化(等式两边平方)。求得的运算结果具有一般性。这些都是与义务教育学段所不同。

高中数学课程,抛物线是在学生具有了一定的尺规作图能力基础上,初中掌握了作线段的垂直平分线、直线的垂线的等基本尺规作图方法,加之高中学段已经具有绘制椭圆、双曲线(机械作图和利用信息技术作图)经历,进一步画出满足到定点的距离和定直线的距离相等的点的轨迹,并且高中学段的学生通过前面的学习已经熟练地掌握信息技术的在作图方面的应用(根据几何特征,利用 GGB 软件绘制满足条件的动点的轨迹)。

义务教育学段画抛物线,是利用函数关系,通过列表、描点、连线过程画出二次函数的图象——抛物线,高中学段是根据抛物线的几何特征:到定点和定直线距离相等画出几何图形——抛物线。

**四、教学设计、实施的不同**

(一)《二次函数 $y=ax^2$ 图象和性质(第2课时)》教学设计节选

类比一次函数的研究内容和研究方法探究二次函数 $y=ax^2$ 图象和性质

**问题1** 类比一次函数的研究内容和研究方法,画出二次函数 $y=x^2$ 的图象,你能说说它的图象特征和性质吗?

师生活动:学生用描点法画二次函数 $y=x^2$ 的图象,此时教师巡视过程中关注学生能否选取适当的自变量的值(学生是否能均匀对称取值,图象的形状不明时,学生是否知道通过加密点来画图),描点连线,正确画出图象。

若存在问题教师继续追问。

**追问1**:你应如何取值、描点、画图的?

**追问2**:你打算从哪些角度去观察、概括特征?

**师生活动**:

1.概括特征:教师引导学生尝试从图象的形状、开口方向、对称性、顶点等方面描述二次两数 $y=ax^2$ 的图象特征,教师给出抛物线的相关概念:

二次函数的图象是一条抛物线,每条抛物线都有对称轴,抛物线与对称轴的交点叫做抛物线的顶点。顶点是抛物线的最低点或最高点。

2.从图象上看函数随自变量的增大如何变化。

设计意图:教师引导学生概括观察的角度和方法,以抛物线 $y=x^2$ 为观察对象,了解抛物线的相关概念,并尝试探究具体的二次函数 $y=x^2$ 的性质。

**问题2** 在同一直角坐标系中画出函数 $y=\frac{1}{2}x^2$、$y=2x^2$ 的图象,函数 $y=\frac{1}{2}x^2$、$y=2x^2$ 的图象与函数 $y=x^2$ 的图象相比,有什么共同点?有什么不同点?

**师生活动**:学生独立用描点法画出函数 $y=\frac{1}{2}x^2$、$y=2x^2$ 的图象。

**追问1**:这两个函数的图象有哪些共同点?

**师生活动**:类比研究二次函数 $y=x^2$ 的角度和方法,尝试从图象的开口方向、对称轴、顶点等方面分别描述函数 $y=\frac{1}{2}x^2$、$y=2x^2$ 的图象特征。

**追问2**:这种共同点是由什么因素引起的?

**追问3**:这两个函数图象有哪些不同点?是由什么因素决定的?

归纳:当 a>0 时,二次函数 $y=ax^2$ 的图象有什么特点?

师生活动:引导学生归纳:一般地,当 a>0 时,抛物线 $y=ax^2$ 的开口向上,对称轴是 y 轴,顶点是原点,顶点是抛物线的最低点,a 越大,抛物线的开口越小。

设计意图:经历从特珠到一般的研究过程,归纳出二次函数 $y=ax^2$ 的图象特征。

后续略

(二)《抛物线及其标准方程(人民教育出版社A版)》教学设计节选

1.创设问题情境

在椭圆和双曲线学习中,我们知道了椭圆、双曲线的定义,并用方程表示曲线,通过方程描述曲线上的点,进而将几何问题转化为代数问题,用代数方法对椭圆和双曲线进行定量研究。

并且通过学习发现,如果动点 M 到定点 F 的距离与 M 到定直线 l(l 不经过点 F)的距离之比为 K,当 0<K<1 时,点 M 的轨迹是椭圆;当 K>1 时,点 M 的轨迹是双曲线。那么 K=1 时,即动点 M 到定点 F 的距离与 M 到定直线 l 相等时,点 M 的轨迹会是什么形状?

2.抛物线概念的获得

**问题1**:利用信息技术作图,如图1,F 是定点,l 是不经过 F 点的定直线,H 是直线上 l 任意一点,过点 H 作 MH 垂直于 l,线段 FH 的垂直平分线 m 交 MH 于点 M,拖动点 H,观察 M 的轨迹,在你熟悉的图形中有与此类似的吗?你能发现点 M 满足的几何条件吗?

**师生活动**:引导学生分析问题中的几何元素及其相互关系,并利用信息技术工具进行操作,拖动点 H,观察点 M 的轨迹及相关数据的变化规律。

**追问**:(1)动点 M 是如何获得的?

(2)线段 FM 和线段 MH 的几何意义分别是什么?

(3)变化的量有哪些?变化的顺序如何?变化中是否存在不变的关系?

(4)当直线经过点时,线段的垂直平分线与过的定直线的垂线是什么位置关系?

在此基础上得出抛物线的概念

抛物线的定义:我们把平面内与一个定点 F 和一条定直线 l(l 不经过点 F)的距离相等的点的轨迹叫做抛物线。点 F 叫做抛物线的焦点,直线 l 叫做抛物线的准线。

设计意图:通过对问题1的探究及四个追问,引导学生发现确定抛物线的几何要素,认识抛物线的几何特征,抽象出抛物线的概念,发展学生的数学抽象素养。

在椭圆和双曲线学习中,我们知道了椭圆、双曲线的定义,并根据椭圆和双曲线的对称性建立坐标系,得到了椭圆、双曲线的标准方程,用方程表示曲线,通过方程描述曲线上的点,进而将几何问题转化为代数问题,用代数方法对椭圆和双曲线进行定量研究。

**问题2**:比较椭圆、双曲线标准方程的建立过程,你认为如何建立坐标系,可能使所求的抛物线的方程形式简单?并求解抛物线的方程。

**师生活动**:观察图1中的抛物线形状,教师引导学生直观发现抛物线的对称性,建立平面直角坐标系,学生自主推导抛物线方程。教师展示给学生所求的三种不同形式的抛物线方程。

(1)根据抛物线的几何特征,以点 F 为原点,以经过点 F 且垂直于直线 l 的直线为 x 轴,垂足为 K,建立平面直角坐标系 Oxy,如图2所示焦点 F 的坐标为:(0,0),准线 l 的方程为 x=-p 设 M(x,y)是抛物线上任意一点,点 M 到准线 l 的距离为d,则抛物线是点的集合:

$P=\{M\,|\,|MF|=d\}$ $|MF|=\sqrt{x^2+y^2},d=|x+p|$

$\sqrt{x^2+y^2}=|x+p|$,

整理得 $x^2+y^2=(x+p)^2$ $y^2=(x+p)^2-x^2=2px+p^2$

(2)根据抛物线的几何特征,以经过点 F 且垂直于直线 l 的直线为 x 轴,垂足为 K,并使原点与线段 KF 的中点重合,建立平面直角坐标系 Oxy,如图3所示,设 $|KF|=p(p>0)$,则焦点 $F(\frac{p}{2},0)$,准线 l 的方程:$x=-\frac{p}{2}$,抛物线上任意一点 M(x,y) $P=\{M\,|\,|MF|=d\}$

$|MF|=\sqrt{(x-\frac{p}{2})^2+y^2},d=\left|x+\frac{p}{2}\right|$

$\sqrt{(x-\frac{p}{2})^2+y^2}=\left|x+\frac{p}{2}\right|$,

整理得 $(x-\frac{p}{2})^2+y^2=(x+\frac{p}{2})^2$

$y^2=(x+\frac{p}{2})^2-(x-\frac{p}{2})^2=2px$ 即:$y^2=2px$

(3)根据抛物线的几何特征,以经过点 F 且垂直于直线 l 的直线为 X 轴,垂足为 K,并使原点与 K 重合,建立平面直角坐标系 Oxy,如图4所示,设 $|KF|=p(p>0)$,则焦点 F(p,0),准线 l 的方程:x=0,抛物线上任意一点 M(x,y)

$P=\{M\,|\,|MF|=d\}$

$|MF|=\sqrt{(x-p)^2+y^2},d=|x|$

$\sqrt{(x-p)^2+y^2}=|x|$,

整理得 $(x-p)^2+y^2=x^2$ $y^2=x^2-(x-p)^2=2px-p^2$

即:$y^2=2px-p^2$

**追问**:1.类比椭圆、双曲线标准方程的建立过程,每个方程的推导过程是否满足抛物线上的点的坐标与方程的解之间的一一对应关系?

2.三种不同形式的抛物线方程哪个更加简单?为什么?

3.三种不同形式的抛物线方程是否有联系?

在学生充分思考与推导的基础上,对比分析三种不同形式的抛物线方程及其联系,由学生确定 $y^2=2px(p>0)$ 作为抛物线的标准方程,同时写出焦点坐标和准线方程。

义务教育学段和高中学段抛物线知识不同:义务教育学段抛物线是作为二次函数的图象进行学习;高中学段,抛物线是解析几何部分的重要内容。两个学段由于学生的年龄、思维的发展水平的不同,这两个学段对运算和作图能力的要求有所不同:义务教育学段对二次函数的图象——抛物线的学习是运算能力在先,作图能力在后,是从数到形;高中学段,几何图形——抛物线的学习,作图能力在先,画出抛物线后,建立合适的坐标系,从而根据抛物线的几何特征建立抛物线的标准方程,运算化简在后,是从形到数。这些不同符合认知规律,又符合数学知识的逻辑性、连续性和系统性[4]。

**参考文献**:

[1]曹才翰,章建跃.著数学教育心理学(第3版)[M]. 北京师范大学出版社,2018.,10:33,34,35.

[2]史宁中,王尚志主编.普通高中数学课程标准(2017年版)解读 [M]. 高等教育出版社2018.5:128.

[3]郭玉峰,刘春艳,程国红.著数学学习论[M].北京师范大学出版社,2015,7:150,152.

[4][美]戴尔·H 申克著,何一希等译.学习理论[M].江苏教育出版社,2014,4:309,310.

(作者单位:中国音乐学院附属中等音乐专科学校)

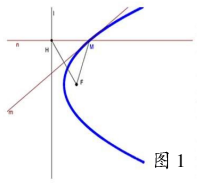
图1

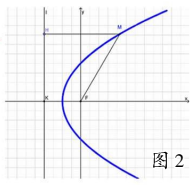
图2

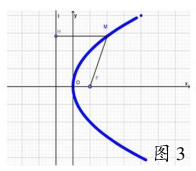
图3

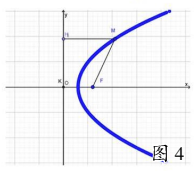
图4