

问题引导，层层深入，提升思维水平

——关于全国优秀课评比“椭圆的简单几何性质”一课的点评

张安庆
徐健
(新疆教育科学研究院)

摘要：通过观摩全国优秀课评比“椭圆的简单几何性质”展示课，从教学思路，重、难点及教学目标定位，知识与技能、过程与方法的目标操作性，问题设置的层次性，教学方式及多媒体等方面对本节课的教学设计亮点及特色进行了总体评价，并提出了本节课需要商榷和改进之处。

关键词：椭圆的简单几何性质；教学目标；教学方式；教学点评

本节课的课题是“椭圆的简单几何性质”，通过本节课内容的学习，使学生不但要掌握椭圆的简单几何性质，而且要学会运用数学的思想方法，分析、研究和解决椭圆的简单几何性质及其相关问题，同时为后续圆锥曲线的研究提供思路和方法，奠定学习基础。教师在教学中围绕对椭圆简单几何性质的研究方法展开教学，着眼于对学生数学素养的培养，注重对学生思维的训练和提升。

一、教学亮点与特色

1. 教学设计思路清晰，重、难点把握准确

本节课教师对教学内容有较深刻地理解和把握，同时对学生的已有学习基础和经历有准确定位，通过对教学设计的分析并观看课堂教学实录，充分证明了以上结论。本节课教学内容紧紧围绕椭圆的几何性质研究的四个方面展开，在教师的问题设置引导下，学生自主、合作、交流完成对椭圆几何性质的研究，重点突出，难点突破较好。

2. 对教学目标的定位比较清晰、准确，知识与技能、过程与方法的目标操作性较强

对教学目标的设计和定位，能够反映一名教师对教学目标的设计能力，同时也是备好一节课及上好一节课的重要保证。本节课的教学目标设计符合课程标准的要求，体现了教材对本节课教学内容的编写意图。本节课教学设计始终围绕教学目标进行，知识与技能、过程与方法目标的落实体现在具体的教学环节中。例如，对于椭圆范围的研究，教师提出问题“你能否用方程说明该椭圆的范围？”引导学生尝试不作图来研究椭圆的范围，体现了过程与方法目标，即用方程研究椭圆性质，让学生感受到学习解析几何的目的，即用代数法研究几何问题。

3. 本节课的问题设置注重层次性，有利于学生思维水平的提升

问题的设置呈现以下特点。

(1) 导：引导学生对问题进行深入思考。例如，对于椭圆范围的研究，在学生借助图形得出范围后，教师提问学生能否用方程说明该范围。引导学生的思维走向深入，理解解析几何的特点。

(2) 启：启发学生多角度考虑问题，扩展思维。例如，在研究椭圆对称性时，教师提问该椭圆具有什么对称性？能否用代数法说明该对称性？从曲线走向方程，体会学习解析几何的目的所在。

(3) 提：提高思维的层次，提升思维品质。例如，教师在学生给出椭圆与坐标轴的交点就是椭圆的顶点后，连续追问此定义是否准确，引导学生最终得出椭圆与对称轴的交点才是椭圆的顶点，在这个过程中，

收稿日期：2015—02—14

作者简介：张安庆（1957—），男，中学高级教师，教研员，主要从事数学教育及学校教育研究。

教师让学生体会思维从特殊到一般的过程，同时也训练了学生思维的严谨性。

教师的问题设置为学生营造了广阔的思维空间，使学生的思维有一定的深度和广度，较深层次地参与到了教学中，过程与方法目标的达成度较好。较好地体现了教师的主导作用和学生的主体地位。

4. 注重教学方式的转变，通过学生自主学习、展示成果、交流互动，丰富了学生的学习方式

本节课的学生活动充分，教师提出的所有问题都由学生通过独立思考、自主学习、小组合作学习的方式解决，并且给出了多种解法，学生在学习成果的展示中思路清晰、表述准确，可以看出学生的数学素养较高，教师对学生学习习惯的培养比较到位。教学注重学生已有的知识基础，能够从学生的最近发展区出发设计问题，教学面向全体学生，进行分层教学、分层作业，关注个体。教师评价以肯定及鼓励为主，能够运用评价点明知识的关键所在，加深学生对知识的理解。

5. 多媒体运用合理、有效

实物投影和板演相结合，既能提高课堂效率又兼顾解答的规范性。值得指出的是，教师一直非常注重学生书写的整洁和规范性。学生的书写习惯从投影和板书可见一斑；充分利用几何画板软件辅助教学，丰富了学生的直观感悟与经历，化解了教学难点。动态

(上接第 42 页)

平程度不一，用什么量可以刻画椭圆的扁平程度？现在的问题是用 a, b, c 中的哪两个量的比值可以刻画椭圆的扁平程度？问题更加明确和开放，同时也更有价值。

在以问题串引领的四次探究中，学生独立思考与小组合作相结合，通过多种方法探求椭圆的范围，使学生既经历了用方程研究曲线性质的过程，又理解了数学知识间的密切联系；通过方程判断曲线对称性使学生体会到解析法的好处；离心率的引入既开放又明确，使学生理解得更加自然、透彻。

3. 及时反馈，增进知识理解

例题教学是数学课堂中重要的环节，是把知识、技能和思想方法联系起来的一条纽带。笔者注重学生

演示离心率对椭圆扁平程度的影响过程，加深了学生对离心率的认识。

二、问题及建议

(1) 教育和教学的诸多理论都应贯穿在具体的教学环节中，贯穿在课堂教学改革当中，而不是泛泛地谈论和阐述相关理论，在本次评比课的自述过程中，空泛的理论阐述过多，建议将其落实在课堂教学中。

(2) 在本节评比课的展示过程中，我们看到课堂教学中小组合作的地方较多，但是小组合作的实效性还比较欠缺，建议教师要进一步学习合作学习的理论、方法和策略，在理论和方法的指导下，进一步研究并实践小组合作学习的有效性和实效性。在小组合作学习中，要关注如何分组，如何进行角色分配，如何保障每个小组成员的话语权，把握好独立思考、自主学习和探究学习之间的相互关系，使小组合作学习能够成为有效或高效的课堂教学形式。

(3) 要进一步思考和研究在一节课上怎么去制定情感、态度及价值观的目标，依托什么内容或采取什么措施完成情感、态度及价值观目标。本节课的情感、态度及价值观目标的设计有些宽泛，在课堂教学过程中，落实的措施及办法还缺乏对应性和实效性，如何在一节课上能够把三维目标做很好的整合，是我们要共同研究、考虑和解决的问题。

对习题的规范解答，鼓励学生从多个角度发现和解决问题，同时也注意引导学生关注不同方法的区别与联系；在课堂总结环节中，不但要引导学生理清知识结构，关注探究过程中的活动体验，更要加强在课堂中对数学思想和文化的渗透。

4. 多媒体的合理应用

在探究过程中，笔者用幻灯片及时地展示出图形和问题；学生的探究结果用投影仪清晰、直接地展示，提高了课堂效率；离心率引入时，用几何画板软件动态演示，学生理解得更形象、生动。

参考文献：

[1] 刘绍学. 普通高中课程标准实验教科书·数学(选修 2—1) A 版 [M]. 北京：人民教育出版社，2008.