

# 浅析新课程下高中数学中圆锥曲线教学

高瑞红

(河北省唐山市第六十二中学 河北 唐山 064000)

**[摘要]** 伴随着我国教育体系的不断革新和进步, 新课程不断深入, 我国对于数学人才的要求和标准越来越严格, 需要让高中生在学习知识的过程中掌握相应的数学技能和知识, 提升自己的空间想象能力、几何观察能力推理能力等等, 因此教师应该结合当前社会和国家的发展趋势, 在原有的基础上转变自己的教学理念和观点, 使得同学们对于数学课堂有着全新的认识和感受, 还可以进一步培养他们自身的数学思维和创新意识, 实现全面发展, 为后续的学习生活打下坚实的基础。

**[关键词]** 高中; 数学; 图示理论; 应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1995

## 引言

《圆锥曲线》是高中数学教材中平面几何的重要基础知识, 对于圆锥曲线这部分的内容来看, 其自身主要围绕着曲线和方程、圆、椭圆、双曲线、抛物线的定义及其标准方程, 通过方程讨论圆锥曲线的几何性质、画法。由此可见圆锥曲线知识是高中生在学习知识的过程中必须学会和掌握重要知识点。除此之外, 圆锥曲线是一个需要运用学生利用自己已经学习过的平面几何、代数、三角形等知识进行解答的, 其自身的作用起着较为重要的作用。并在此基础上加深和强化对于相关知识的理解和认知, 帮助同学们更好的掌握相应的知识点, 构建和完善的数学知识体系。

### 一、创设情境

圆锥曲线相对于其他的数学知识而言, 其自身的含有较为复杂的理论知识, 计算量较大且计算的难度大, 所以很多同学在学习知识的过程中根本无法掌握相应的知识点, 对于相应的知识点也不能理解的更加透彻。加上教师会受到应试考试的影响, 在课堂中会为同学们讲解在高考试卷中频繁出现的一些知识点, 让其在此过程中掌握相应的理论知识和解题技巧, 以此可以轻松的应对考试, 在取得优异成绩的同时可以提升自己的学习能力。但是这样一来同学们就会缺少自主思考和思考的时间和空间, 在解答问题和学习知识的过程中会产生一种疲惫感和厌倦感, 这样一来就会使得课堂的质量和效率大幅度的下降。所以教师在日常的教学过程中, 需要借助多媒体电子教学设备为同学们创设相应的情境, 让其置身其中, 感受数学知识带给他们的快乐和喜悦。通过这样的教学模式可以让同学们更近一步的了解圆锥曲线相关知识点, 使得其自身可以扩展自己的思维。同样还可以让他们通过视觉和听觉的双重刺激加深对于圆锥曲线的理解, 以此激发其自身学习知识的主动性和积极性<sup>[1]</sup>。

### 二、引入思想解决问题

在数学教学的过程中, 数学思想也是同学们必备的一项基本技能, 其自身需要通过数学思想认识数学知识、了解数学知识、感悟数学知识等等。在掌握相应的数学思想后, 需要学会熟练的运用数学思想解决相应的问题, 以此加深并且强化对于相关知识的理解和记忆。本文通过下述内容为同学们介绍几种在圆锥曲线中使用的数学思想<sup>[2]</sup>。

#### (一) 数形结合思想

在解答的问题的时候, 学生可以利用数形结合的思想, 将问题中涉及到的主要信息和数据转变为图像, 这样一来就可以让同学们更加清晰更加直观的学习相应的知识点, 在解题的过

程中同学们可以将圆锥曲线的方程通过图像表达出来, 从而可以更加深入的探究相应的知识点。

#### (二) 转化思想

在学习知识的过程中, 可以将一些概念性知识转变为某种具体的方程, 让同学们在解题的过程中可以轻松的掌握圆锥曲线的定义和基本性质, 这样的数学思想不仅可以让同学们提升自己的解题速度和效率, 还可以让其找到解决问题的根源, 以此提升他们自身分析问题和解决问题的能力。

#### (三) 方程思想

方程思想存在的目的和意义就在于让同学们从题目的数量进行分析, 将题干中蕴含的一些数学知识点和一直条件, 转变为相应的不等式方程, 在此基础上通过不等式方程组和不等式方程进行解答。

### 三、导入问题

如果教师在课堂中只是一味的进行讲解, 没有给予同学们相应的思考时间和空间, 这样就会将其自身的思维局限在数学课堂和教师固有的观念中, 所以教师在开展教学的过程中, 需要结合相应的教材内容, 为其设立相应的问题, 在解答问题的过程中检测他们自身的学习成果, 通过问题教师可以知道他们在学习知识的过程中存在着那些问题和不足, 以此进行整理和汇总, 在下一次的教学中加以强调和讲解。通过这样的教学模式可以让同学们对于圆锥曲线有着更近一步的了解和认知, 在不断学习知识的过程中逐渐的理解曲线圆锥知识, 建立完善的数学知识体系, 为今后的学习和生活创造良好的条件<sup>[3]</sup>。

### 结束语

通过上述针对圆锥曲线教学进行分析, 可以让学生充分的意识到圆锥曲线知识的重要意义和积极作用, 使得其在学习知识的过程中就可以针对相应的知识进行深入的研究和分析, 在此基础上巩固和复习自己之前学习的相关知识点, 及时的发现自己存在的问题, 尽快进行解决, 以此提升自己的数学文化素养和综合能力, 加深对于与圆锥曲线相关知识的记忆和理解, 建立全新系统完善的数学知识框架。

### 参考文献

- [1] 赵志强. 高中数学圆锥曲线复习策略分析[J]. 科学咨询(教育科研), 2020, 03: 85.
- [2] 侯福红. 高中数学直线与圆锥曲线位置关系解题方法探究[J]. 中国新通信, 2020, 2214: 216-217.
- [3] 王琦. 圆锥曲线参数方程在高中数学解题中的应用[J]. 科学大众(科学教育), 2017, 01: 28.