

思维可视化在圆锥曲线复习教学中的应用探究

王长记

(常德市朗州高级中学 湖南 常德 415000)

【摘要】圆锥曲线是高中数学教学中重要的内容之一,在这部分内容的复习教学中教师可以将思维可视化方法与教学内容有机结合,在学习中培养学生的逻辑思维能力,让学生能够更好的学习数学,将数学思维运用到其他学科中去。高中阶段这部分内容是比较重要的,所以教师要在教学中不断探究运用合适的方法进行教学,以促进学生在各方面能力的提升。

【关键词】高中数学;圆锥曲线;思维可视化

随着新课改的进行,在高三数学复习教学中,要求教师不断提高自身素养,选择合适的教学方法进行教学,教师可将思维可视化教学方法与圆锥曲线复习教学有效结合起来,激发学生学习数学的兴趣,让学生能够积极主动的融入到高三复习课堂中来。思维可视化,是指运用一系列现代信息技术图示将不可视的思维呈现出来,使其清晰可见的过程,有助于学生理解与记忆学习内容。高中阶段圆锥曲线的学习难度是较大的,尤其是对学生计算能力的培养是重中之重,教师要让学生对这部分内容得到充分的掌握,为学生后续的考试奠定坚实的基础,让学生在这部分内容的学习中尽量少出错,多得分。而思维可视化在数学复习教学中的合理使用,对于学生各方面能力的培养都具有重要意义,毕竟促进学生的全面发展才是教师教学的重点。

一、圆锥曲线的基本特点分析

圆锥曲线的内容在高中数学教学中是比较重要的内容之一,从其特点来看,圆锥曲线是比较具有规律性的内容,而且在这部分学习中接触到的内容也比较多,对于这类题型的解答也不是单一的解决方式,其题型灵活、思路多样。教师在本章节的教学中,要引导学生学会自主学习相关内容,根据学生在课堂中的学习情况,更深入的研究探讨这部分内容,让学生对这部分内容能够掌握的比较透彻,达到解题思路清晰,计算准确、高效。

教师在教学中运用思维可视化教学方式与教学内容相结合,来共同锻炼学生的学习思维与逻辑思维,促进学生数学学习能力的提升。数学公式是数学计算的钥匙,在日常的学习中要求学生要熟记课本中的公式,如圆锥曲线方程、弦长公式。熟练利用公式进行解题,还需要掌握公式使用的范围和限制条件,只有题目中给出的条件适用于公式才能解决这道问题,不断培养学生学会解题的能力,自己构建解题步骤与解题思路。

二、圆锥曲线的复习策略

教师在这部分内容的复习时要制定恰当的复习策略,让学生通过有效的复习掌握这部分内容,在课堂中也多引导学生自主学习,通过练习题掌握出题方向。

1. 对概念做具体分析

首先教师在圆锥曲线的复习教学中要对基本概念做具体的分析,对圆、椭圆、双曲线等具体公式进行推导计算,让学生掌握基本概念,在基础之上不断加深学习的深度。高中阶段学生在这部分内容的学习中也容易产生一些问题,教师要在教学中引导学生对易出错的部分进行观察与总结。让学生自己意识到在这方面出错率比较高的原因是对概念理解不到位,所以导致他们在复习时依旧对这部分内容理解不透彻,教师就要将概念清晰直观的给学生进行讲解,让学生在了解概念的基础上进行复习。

2. 总结规律和特点

第二教师在教学中要总结圆锥曲线的规律与特点,每一项内容都有明确的概念界定,学生在学习时也要明确界定每一项概

念,确保对基础掌握比较到位。教师只有在教学中深入剖析概念,让学生完全明白概念,才能让学生彻底掌握这部分内容。高中阶段的学生在这部分内容的学习中还要注重掌握他们之间的规律,通过规律性做题,寻求他们之间的相像性,能有效提高学生的复习效果。

3. 培养数形结合思维

数学的学习中最重要的就是数形结合思维的培养,通过数形结合能有效的将数学问题变得更简单,让学生能够通过图形一目了然的看到题目之间的联系。在圆锥曲线这部分内容的复习中数形结合思维的培养是非常重要的,在解决几何问题的过程中,利用图像将数学问题联系起来,会使得数学问题的难度降低,学生能够很快的解出答案。

4. 从题目解决中积累经验

在圆锥曲线的复习中,教师可以让学生通过多做题,了解出题的规律,并且通过多做题积累一些解题经验。就当前高中生的复习方式来看,许多教师还是提倡学生通过刷题来提高学习效率,虽然这种方式也存在一些弊端,但仍旧是当前教学中使用较多的教学方法。任何一种教学方法存在弊端的同时也有优势,学生通过刷题能够将基础的概念知识不断巩固,反复的练习让学生对基础概念理解更深,而且学生通过不断的刷题也能够逐渐构建起数学学习的思维,让学生找到做题的题感。

三、思维可视化在数学教学中的重要性

思维可视化在数学教学中的使用,能够有效提高数学复习的效率,培养学生的各项思维能力,尤其在圆锥曲线这部分内容的复习中使用这种方法,让学生在熟悉基本概念的基础上通过同类题型的训练,将这部分内容理解的更为透彻,也使得学生在考试中不至于在这部分内容上失分。教学过程中,教师合理有效的教学方法能够提高数学教学与学习的效率,让学生在学习中游刃有余的做题。在圆锥曲线这部分的教学中,使用可视化教学方法能够让数学学习变得简单,让学生通过不断的课后练习得到提升,并且将复习效果最大化,在其他方面的复习中减少问题。

总之,在数学教学中将思维可视化与圆锥曲线部分内容有效的结合能够让学生对这部分内容掌握的更透彻,而且有助于培养学生各方面的能力,让学生在数学学习中锻炼自己的思维能力,进而将其运用到日常学习的方方面面。高中阶段教学中教师还要充分关注学生的发展,根据学生不同的学习情况制定合理的教学策略,尤其在数学复习教学中,要让学生对知识有基础的了解与掌握。

参考文献

- [1] 严阿勤. 新课改下圆锥曲线的高考考点分析[D]. 西北大学, 2015.
- [2] 常殊韵. 新课标下人教A版平面解析几何教材分析[D]. 华中师范大学, 2012.