

● 课堂教学与实践

数形结合方法 在高中数学教学中的应用

高峰

(泰兴市第二高级中学, 江苏 泰州 225411)

摘要:课程改革的深入发展,课程标准的逐渐实施,以学生为本的教学理念在新课改中得到广泛的推广,所以学生学习数学要先对数学的概念和思想把握清晰,本文就是分析数形结合的思想在方法和概念上的运用,阐述高中数学教学中关于数形结合思想的应用。

关键词:数型结合;高中数学;应用

高中的数学其几何学习内容占的比例很大,数学学习中数字和形状的两种思想结合是很重要的学习内容,数形结合的理念中要提升学生对数字的敏感和对图形的理解,数学是一门逻辑思维比较强的学科,同时也是研究数量关系以及空间的学科,高中数学是很枯燥的一门学科,因为高中的数学学习难度很大。教师在开展教学的时候要根据数字知识,运用有效的教学方法,不但在学习生活的时候要培养学生对知识的掌握能力,同时要培养学生的数学思维。

一、数形结合的原则

(一)双向性的原则

双向性原则主要是先对几何图形开展直观分析,因为几何图形的很多已知条件能够通过图像转化,所以通过图像的直观分析能够很清楚的了解到题目中要推断出来的位置条件,同时运用代数的抽象分析和逻辑性开展推导,可以避免几何的直观性所带来的约束,同时突出数型结合的优势。

(二)等价性的原则

数型结合的等价性原则是指“数”的代数性质以及“形”的几何性质的相互转化应该是等价性的,图形有其自己的局限性,在画图的时候不能有效地保障图形的准确性,所以有时候会影响解题效果。在数型结合中要同时对等价性原则重视。

二、数型结合数学思想应用的作用

(一)引导学生知识过渡

有效地应用“数形结合”可以引导学生开展初中和高中阶段知识的相互衔接,初中知识的学习比较浅显,但是高中的数字知识逻辑性和推理性更强而且对数字和图像的深入有着更加深刻的理解。初中的数学知识有着很强的模仿性,只要对相关的公式定理理解清楚,通过几道例题的讲解学生对于例题训练中能够很好地提升自己对数字知识的应用能力;但是高中数学有着比较强烈的抽象性,教学的重点是先对数学概念理解。对学生的空间想象能力、思维能力、运算能力要求比较高。在高中阶段数学学习的过程中,学生刚升入高中就会有一段适应期。在高一数学教学中,引入“数形结合”具体教学案例,学生的抽象思维得到很好的锻炼,符合学生的认知规律。

(二)培养学生的抽象思维能力

合理有效的“数形结合”方法教学应用,对培养学生的抽象思维能力有着很好的推动作用、让学生的数学兴趣得以发展,学生的学习自信心也能够得到增强。数学不同于其他学科,里面很多都运用数字和符号开展表达,这样的表达形式和抽象的思维能力给人以“难以接近”的感觉,有时候数学在学习方面会感觉“难得人心”,数学不同于文科学科可以在课下自己了解和理解,如果思想和思维不能很好的转化就不能够清楚地理解数字中的很多概

作者简介:高峰(1980—),男,江苏泰兴人,本科,一级教师,研究方向:中学数学教学。