

新高考背景下的高一数学薄弱学生教学指导方法研究

孙丹

(常熟市尚湖高级中学)

摘要:自国务院发布《关于深化考试招生制度改革的实施意见》以来,新高考制度的改革就此展开,与过去的高考制度不同的是,新高考具有文理不分科、学考以及一科多考等特点,为高中学生的数学学习带来了更多的挑战。那么,如何在新高考的背景下帮助高一薄弱学生功课数学学习的难关,也成为了众多一线教师关注的话题。对此,本文结合新高考改革的背景,对高一数学薄弱学生的教学指导提出了以下几点建议,旨在优化数学教学指导方法,让高一数学学习薄弱生也可以轻松地应对高考。

关键词:新高考;高一数学;薄弱学生;指导方法

高考属于选拔性考试,所考察的是学生长久以来的学习成果,也是学生进入到高等教育的起点。因此,大部分学生在进入高中学校的第一刻开始就为了能够在高考中考出好成绩而奋斗,甚至还有一部分学生抱着“考什么,就学什么”的态度,在高中学习阶段开始了无限循环的机械训练,这不仅不利于高中生的学习质量提升,甚至还会出现适得其反的效果。而新高考制度的确立与实施,更加关注学生的长远发展,提倡开展针对性的教育,要求教师在面对数学薄弱学生时,能够通过对学生学习心理调控,致力于学生终身学习能力的培养,掌握数学本质,而非单一地训练学生的解题能力,以提升高一学生的数学学习水平。

一、准确解读新高考方案,给予薄弱学生积极正面引导

在高一数学教学的开始之初,教师不要急于指导学生掌握数学技能,如在开学第一课的数学教学中,教师应将关注点放在给数学薄弱学生吃定心丸的方面,因为许多的薄弱学生在进入到高一数学学习阶段的时候,都存在畏难的心理,对于新高考制度的改革存在恐惧的态度[1]。那么在这种情况下,需要教师以准确地解读新高考方案,对高一数学薄弱学习进行积极正面的心理疏导为第一要务,让高一数学薄弱学生意识到新高考制度的改革并不可怕,鼓励学生敢于直面新高考制度中的文理不分科制度。例如,在《函数及其表示》的一课教学中,首先教师可以创设情境:“火箭被发射到天空中的轨迹是什么样子的?你有看到过吗?”、“在初中阶段我们已经接触了函数的概念,还有谁记得呢?”教师借助情境创设以及旧知识回顾的方式,帮助数学薄弱学生消除了对高中数学学习的恐惧感与陌生感。接下来,教师可以给薄弱学生设置相对简单的学习任务,如要求学生总结出函数构成有哪些?函数的区间可以分为哪几个?掌握函数表示方法 $y=f(x)$,探索并掌握其中 x 的值域。此时教师要帮助薄弱学生树立积极的学习态度,勤于向同学与教师请教问题,养成勤思好学的习惯,以学习态度的端正以及学习心理的疏导,作为改善高一薄弱学生数学学习质量的基础与前提。

二、提炼数学思想方法,发展薄弱学生的数学学习思维

经过观察与分析可以发现,绝大多数的数学薄弱学生都存在一个共同的特点,就是在数学学习中没有掌握数学思想与方法,数学学习思维未能得到有效地锻炼,在数学问题解答中总是喜欢“比着圈套鸭蛋”,生搬硬套的学习模式会让学生在进入高中阶段的时候,陷入无计可施的境地。新高考改革,更加关注对学生的数学思想方法掌握程度考察,要求学生具备数学学习思维,能够在面对问题的时候灵活地运用数学思维解答,在数学思想方法的总结中,疏通各个数学知识点之间存在的逻辑关系,从数学本质的视角去领悟数学知识、灵活运用,可以帮助数学薄弱学生提升思维高度,更好地适应新高考背景下的数学学习[2]。以《集合的含义与表示》一课为例,集合是高一学生最先学习的内容,可以看出“集合”这部分知识学习对于学生接下来的数学学习的作用,接下来,教师可以引领学生们探索集合的概念、元素特征、元素与集合的关系、集合的表示方

法、常用的数集及记法,并让学生掌握列举法、描述法等集合表示方法。当薄弱学生掌握了集合的基础知识之后,教师可以通过习题讲解的方式,带领学生将集合的数字信息转化为图形信息,如:

(1)集合 $\{1, 2, 3\}$ 的真子集一共有几个?

(2)已知 $A=\{1,2,a^2-3a-1\}, B=\{1,3\}, A \cap B=\{3,1\}$,那么 a 等于_____。

A: -4 或 1 B: -1 或 4 C: -1 D: 4

……

由此点明了集合中蕴涵的数形结合思想方法,可以让高一数学薄弱学生在数学概念与数学思想方法的探究中,获得数学学习思维的锻炼。

三、锻炼数学抽象思维,在生活中积累数学生活经验

新高考背景下的高中数学教材编制,更加关注对学生的数学抽象思维培养,并加强了数学与生活之间的联系,希望可以帮助学生再具体的生活化数学问题分析中抽象出数学知识,并在实践性的数学活动参与中,总结出数学生活经验,以解决高一数学薄弱学生对数学知识理解不到位、缺乏数学生活经验等问题[3]。通过对近年来的高考数学试卷分析,可以发现如今的高考试卷内容更加贴近生活,那么高一数学教师在教学活动的开展中,也应注重生活因素的渗透,带领数学薄弱学生从生活的视角思考问题,能够积极地参与探究性学习活动积累数学生活经验,具备从具象事物中抽象出高级数学概念的能力。例如在函数的学习中,教师可以借助列车行驶路程与时间的关系、工人工资以及天数之间的关系以及某市空气质量指数变化数据的观察,带领学生从中抽象出函数的概念,思考函数的本质,思考如何用数学语言表示函数。然后,教师可以给布置实践性学习任务,要求学生统计高一某班6次测试的平均分变化情况,并将其绘制出函数表示图,引领学生在生活实践中积累经验,强化知识运用能力。

结语:总之,在新高考方案实施的背景下,需要高中数学教师结合新高考改革的方向,优化数学教学指导方法,关注对高一薄弱学生的转化,以帮助高一薄弱学生走出数学学习的困境,更好地适应新高考改革的局势,促进高一数学薄弱学生也可以得到更好地发展。

参考文献:

- [1]李艳霞.新高考背景下高中数学学困生成因分析及应对策略[J].中学课程辅导(教师教育),2021(07):23.
- [2]杨绍艳.新高考背景下高一数学教学策略研究[D].重庆师范大学,2020.
- [3]程凌军.新高考下的高一课堂教学模式研究[J].中华少年,2020(11):195+197.