

# 思维导图在高中数学学习中的应用研究

王小刚

(湖北省云梦县第一中学 湖北 孝感 432500)

**【摘要】**对于高中生来说,数学学习涉及到很多深奥难懂的概念与知识点,学习起来比较困难、费劲,只有具备较强的逻辑思维能力、推理判断能力、综合分析能力、归纳总结能力,才能确保学生学地轻松,确保学生的学习效率与学习效果。为了有效培养学生的各项综合能力,就需要将思维导图应用在高中数学学习中。思维导图可以利用图文并茂的表现形式,直观形象地展示出各种抽象复杂的概念与重难点知识;同时建立完善的记忆链接,构建系统化的数学知识体系,让学生形成科学研究的基本逻辑,即发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的思维过程。因此,在高中数学学习中,教师与学生都要提高思维导图的重视度,将思维导图渗透到数学学习的方方面面,让学生深刻理解知识,学会举一反三,灵活运用各种知识点,培养学生的理性思维,提高学生的数学素养,促进学生全面发展。

**【关键词】**思维导图;高中数学学习;应用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1324

## 引言

在高中数学教学中,很多数学教师都是采用传统的教学方式,以教师讲述书本知识为主,学生被动接受教师灌输的知识,这种教学方式存在一定的缺陷和不足,很容易让学生对数学知识产生厌烦的情绪,提不起学习兴趣,数学学习效率低下,学习质量不能尽如人意。为了改善这种情况,提高学生的学习效率与质量,就需要在数学学习中应用思维导图。通过思维导图的多样化形式,可以吸引学生的眼球,激发学生的学习兴趣,让学生发散性思维,深入剖析数学中的重难点知识,掌握各个知识点的联系,构建适合自己的数学知识框架,提高学生的学习能力与水平,让数学学习达到事半功倍的效果。

### 一、高中数学学习中应用思维导图的可行性

#### (一)符合高中数学课程的特点

随着教育的不断深入,教师在传授知识时,也需要改变传统的重理论轻实践的思想观念,不仅要让学生掌握理论知识,还需要让学生找到各个知识点间的有效联系,深刻理解知识点,加深知识点的记忆,从而灵活运用知识,能够融会贯通。在高中数学学习中应用思维导图,利用思维导图的图文并茂形式,可以让学生准确理解数学概念和应用范围,让学生能够引申发展,提升学生的思维能力与创新能力。同时,高中数学知识点多而复杂,数学概念抽象化,重难点知识的逻辑性强,而思维导图可以直观形象地展示出各种抽象复杂的概念与重难点知识,降低数学知识难度,让学生能够深刻理解知识,掌握数学知识规律。

#### (二)符合高中生数学学习的特点

跟小学生、初中生相比,高中生的生活经验更丰富,知识面更广阔,对于各个学科间、知识点间的内在联系能够较快地理解,敢于提出问题,敢于大胆的假设与猜想,这些假设与猜想并不是天马行空的,而是具有科学依据的,同时他们的实践能力比较强,愿意通过实验来验证结果,通过实验过程让自己学习到更多的知识。而思维导图主要是由一个点引申出多条思考线,激发人们的无限潜能,让人们能够理解性记忆与结构化思考。而高中生的学习特点能够最大限度发挥出思维导图的应用价值,提高思维导图的可行性与高效性。

### 二、思维导图在高中数学学习中的应用

#### (一)激发学生的学习兴趣,提高学生的自主学习能力

将思维导图应用在高中数学学习中,可以吸引学生的注意力和目光,提高学生的学习兴趣与学习积极性,培养学生独立自主的学习能力,这样学生可以根据自己的学习习惯与学习计划进行学习安排,有条不紊地完成学习任务与学习目标。比如,在学习“函数”这一章节时,章节内容包含“正

函数、反函数、指数函数、对数函数”等,教师可以先根据“正函数”的知识点绘画出树状的思维导图,设定好学习任务与学习目标,学习任务为,第一,参考思维导图进行正数学习;第二,根据自己的学习与见解,修改完善教师提供的思维导图;第三,让学生课余时间预习反函数、指数函数、对数函数的知识内容,绘画出自己的思维导图。这种让学生动手参与的方式能够提高学生的学习兴趣,让学生在补充思维导图的过程中巩固知识点,发散型思维,创造属于自己的思维导图。同时能够让学生更好地学习、理解后续章节的函数内容,学会举一反三。

(二)突破数学学习难点,提高学生解决数学问题的能力

高中数学知识比较复杂、抽象,为了让学生熟练掌握数学知识重难点,需要经常进行习题训练,让学生多次重复做题,巩固知识点,提高解题速度。如果还是仍旧采用传统的题海战术,学生不仅会厌烦,还很容易出现逆反心理,这样就很难保证学习效果了。在数学学习中应用思维导图,教师可以先把各种典型的题目总结归纳出来,同时根据思维导图提供不同的解题思路,让学生突破数学重难点,掌握解题技巧,提高学生解决数学问题的能力。

#### (三)对知识点进行分类梳理,构建数学知识框架

在数学学习中应用思维导图,可以对知识点进行分类梳理,让学生构建自己的数学知识框架。具体可以从以下几个方面入手,首先,全面梳理每个章节的知识点,标注出重点概念、数学公式、解题方法。其次,根据具体的教学内容,让学生绘画出思维导图,在课程结束后,经过整堂课的学习,学生会有新的体会和想法,再次优化完善思维导图。最后,教师需要对班级进行科学分组,以小组为单位绘画思维导图,全面梳理知识点,找到知识点间的联系,每个小组绘画出思维导图后,需要进行评比比赛,让每个小组学到别人的优秀经验,改正自己的不足,从而提升自我,构建出自己的数学知识框架。

## 结语

综上所述,高中教师需要提高思维导图的重视度,在数学学习中,充分应用思维导图的优势,激发学生的学习兴趣,突破数学学习难点,提高学生的自主学习能力、解决问题能力,分类梳理知识点,构建属于学生自己的数学知识框架。

## 参考文献

- [1]张会敏.应用思维导图优化高中数学课堂教学效果的实践与研究[J].新课程(下),2017(12):55-56
- [2]唐逸泉.思维导图在改三数学复习中的应用设计与实践[D].上海.华东师范大学.2018.5