

思维导图在高中数学教学中的应用

马瑞

(昭通市实验中学 云南 昭通 657000)

[摘要]随着当前新课程大纲的调整和优化,对于当前的教学任务的拓展和实现有着重要的引领作用,尤其是对于高中数学教育提出更多的需求,需要教师采用更加新型的教学方式来突破传统的教学桎梏,让学生在全面理解教学知识的同时能够区分重难点,提高个人英语数学成绩从而推动整个高中数学教学的质量与效率。大部分高中数学教师更倾向于进行思维导图的制作,不仅能够以一种更加清晰明了的方式来为学生展示课堂内容的中心和重难点,还能够培养学生的个人思维发散能力和创造力,让学生养成合理的动手能力,才能够有效地调动学生对于数学知识的学习,并在此基础上帮助学生养成良好的学习数学知识的学习习惯,对于提高高中数学教学效率具有重要的影响。基于此,本篇文章对思维导图在高中数学教学中的应用进行研究,以供参考。

[关键词]思维导图;高中数学;教学现状;应用分析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1948

思维导图又被称之为心智图,是一种发散性的思维方式,旨在通过思维分析将具体的复杂事务进行简化,最终将知识的层级结构清楚地展示出来,并利用合适的图像将其表达出来。在高中数学学习中,传统知识灌输课堂模式很难将知识之间的关系表达清楚,学生难以系统、清晰地掌握知识,形成系统化的数学思维。教师必须要转变传统的数学课堂教学模式,将思维导图灵活运用到课堂教学的每一个环节中,实现数学知识的可视化,不断降低数学知识的接受难度。

一、相关概述

(一) 思维导图的内涵和特征

思维导图帮助人们进行知识的梳理,作为一种更加方便且功能性较强的记忆方式存在,要求人们在进行思维导图的制作中全面地激发自己的大脑来进行思考,对左右脑进行一定的开发工作,并在此基础上拓展大脑的记忆能力,利用要为规律且合理的形式来那些较为复杂且混乱的知识进行记忆,并做好各个知识点之间的逻辑推断和相关梳理工作。思维导图以构架和文字的形式组成,将某个主题作为主要的中心思想来进行框架的搭建,然后在此基础上进行发散和各个节点的设置;其次,根据各节点的主题不同将下一节的知识点在总节点中进行规划和排序,然后利用这种方式层层递进,最终形成一个思维发散和放射性的图案。人们可以在思维导图中进行书本内所有知识的整体梳理,并且能在脑海中形成一定的框架结构,对于知识记忆具有良好的帮助作用。通常来说,思维导图的特征主要有三点:第一,以图像的形式进行展示,既包含文字也包含图像,利用这种较为综合的形式来帮助人们加强记忆;第二,以中心主题为导向进行下级结构的搭建,利用主题之间的环环相扣功能与作用进行知识结构的整体脉络疏通;第三,在进行文字的描述时主要以关键字的形式存在。

(二) 思维导图在高中数学教学中的应用价值

在当前的高中数学教育课堂中使用思维导图的教学手段,带来的主要价值和影响为以下几个方面:首先,帮助学生进行较为琐碎数学知识点之间的融合和梳理,能够让学生采用更加综合且全面的思维模式来更好地记忆数学知识,帮助学生梳理数学知识点之间的相同性与差异性的同时,让学生采用更加综合且体系化的形式来对高中数学知识进行掌

握,能够帮助学生奠定良好的数学学习知识的基础;其次,思维导图设置过程需要学生全程参与,每位同学的思维导图都是结合自己的思维意识所组建的,学生可以结合自己学习的情况来确定图形的走向和关键字,在提高学生对数学知识的理解同时帮助学生养成良好的数学学习习惯;再次,帮助学生进行知识点的遗漏补缺,利用重复且循环的方式来对整个数据知识框架进行碾压式学习,才能够综合的提高学生对于这些知识的掌握情况,帮助学生更好地解决在数学学习中面临的更多问题;最后,思维导图的学习有助于推动学生之间的互帮互助,鼓励学生以小组合作的形式来进行思维导图的设置,要求每个人都必须参与到知识的整理中,然后在同学相互讨论的过程中形成独特的思维导图,对于老师后期知识的讲解和梳理也具有一定的帮助作用。

二、高中数学课堂教学现状

由于传统教学理念的影响,高中的数学教师在开展整体的数学教学课堂时,依然采用以教师为中心的教學方法来进行知识的灌输,以注重学生个人数学成绩为前提来进行整个教学计划的导向和规划,造成学生个人数学学习积极性的严重打击,甚至可能导致学生无法以更加积极的热情参与到数学的知识学习与巩固中,造成这种现象的主要原因有以下几点。

(一) 学生参与不足

当前的数学教学课堂依然以教师作为整体的教学中心和整个课堂的引导者,学生作为被动知识数学知识的一方,而较为枯燥的数学知识也无法更好的机器学生的数学积极性和兴趣,教师的教学方法依然及其单一,这些都会导致当前的数学教学课堂效率较低,对学生的个人知识能力的提高和探究能力的发展起到一定的阻碍。

(二) 缺乏总结环节

反思总结工作对于高中数学教学极为关键,不仅能够帮助学生了解自己的优缺点,然后采用更加积极合理的措施进行相关知识的完善,还能够帮助老师明确学生的个人学习进度,从而利用分阶段的形式来帮助学生进行习题的设置,在提高数学课堂利用率的同时推动整个课堂效率的提高。但是当前大部分的高中数学教学课堂中,数学教师往往会忽略反思总结的重要作用,导致学生无法做好个人知识的疏漏检查,学生的个人知识结构体系也无法得到更好的梳理与补

充,让学生在实际的学习应用过程中,无法以更加综合切全面的态度来学习整体的数学知识。

三、思维导图在高中数学教学中的应用分析

(一) 应用于课前预习中

采用更加积极合理的预习方式对于整个数学课堂的开展和数学质量的提升具有积极的影响,能够让学生在预习的过程中了解下一学习章节的整体这是框架和理念,在培养学生个人知识学习的能动性的同时提高学生对所有数学知识点的掌握与理解,帮助学生形成自己的思维框架体系结构。由于数学这门学科之间的相互关系层层递进,学生只有充分掌握和理解前期的数学知识和基础,才能够更好地总结和掌握后期难度较高的知识。但结合当前的高中数学教学模式而言,数学教师往往都会忽视让学生参与预习阶段的重要意义,导致学生在开始学习新课程时较为困难。这时老师就可以鼓励学生利用思维导图来进行课前预习,将整节内容的重难点知识框架的形式来进行展示,在明确相关中新知识的同时对各个知识点进行串联,从而能够帮助学生形成自己的知识框架体系。在教师讲解相关的知识时,学生就可以在自己设置的思维导图和相关的知识结构体系上进行知识的补充,并将自己具有问题的地方做好标记,利用课下的时间来询问老师和同学,从而能够提高整个数学教学课堂的效率和质量。例如,在学习导数这一章节内容时,老师要鼓励学生利用思维导图进行课前预习工作,让学生对导数内相关知识点进行梳理,形成属于学生个人的思维框架体系模式。在帮助学生建立基础的思维框架前提下,教师就可以为学生进行知识的梳理和讲解,还可以收集学生对那些重难点知识的疑惑问题,在课堂中集中时间为学生进行答疑解惑,才能更好地帮助学生提高对相关知识的理解与记忆。

(二) 在习题训练中的应用

在完成每节知识的课堂讲解过程后,高中生应该利用大量的习题训练来提高自己的对知识点的掌握和理解,在相似题型之间的对比中更深刻地掌握知识点,能够有效的拓展学生的解题思路,帮助学生更加全面的掌握知识点之间的相似性和不同点,从而能够在学生遇到更多难题的时候,拥有更多的信心来进行解题。通常情况下,许多的数学题目都可以采用多样的方式来进行解决,不同的思路可能会形成不同的解题步骤,但最终的解题结果却去一致性,但大部分的数学教师仅仅在课堂中为学生进行单一的习题解题思路的讲解,导致学生的思维方式无法得以扩散。因此,数学老师可以利用思维导图来帮助学生进行数学习题解答的思路的梳理,帮助学生养成正确的思维意识,能够提高学生后期的解题正确率,让学生在面对各种疑难问题时,根据题目中所给的知识就能找到与之相关的知识点,然后再知识点之间的相互关联过程中,找到该难题的突破之处,提高数学难题的解题效率。

(三) 思维导图在复习中的运用

在各个章节数学知识的学习之后,数学教师都要通过复习的方式和手段来帮助学生巩固前段时间所学的各种数学知识点,不仅能够夯实学生的知识掌握程度,还能够加深学生对相关知识的理解与记忆。将思维导图与数学复习流程

进行相互融合对于推动当前数学教学质量与效率具有重要的影响意义,不仅能够帮助学生根据自己的所学知识来建立整体的数学架构,还能够提高学生的综合数学知识素养,提高学生个人实践能力和应用能力的基础上,推动整个班级数学知识效率的提升。然而,许多高中数学教师依然采用传统单一的教学模式来完成整个复习计划,要求学生做大量的题目来进行复习工作,就会导致学生无法对所有的知识点进行串联,甚至可能会产生许多遗漏的问题,整体的数学效率为无法得到及时地推进。因此,思维导图的应用具有非常深远的价值与意义,可以对当前数学复习计划起到一定的规划和优化作用,将各种零星的知识点以知识框架结构体系的形式来进行梳理,使其变成一个较为复杂的综合体,在方便学生个人掌握的同时提高学生对知识点的记忆程度。还能够在此基础上提高学生的应用和迁移能力,将不同章节之间的知识点进行串联,对于那些应用程度较高且包含知识点较为广泛的难题而言,能够在学生有效调动个人知识体系的同时更好地解决该难题。数学教师可以让学生在复习工作开展之前做好思维导图的框架整理,然后根据整个教学体系的重难点来为学生进行梳理工作,提高思维导图的应用效率和功能价值,在帮助学生掌握基础知识的同时能够有效地理解各类知识点之间的相互串联关系。

(四) 在激发学生兴趣上的应用

只有学生对数学学科产生积极的兴趣后,才能以更加积极主动的状态参与到后期的数学教学课堂的知识学习中,但由于数学整体学习中较为枯燥,导致学生对数学学习产生抵触心理,导致整个教学质量远达不到相关标准,甚至会制约学生的整体素养的提升。所以,高中数学教师就可以利用思维导图来提高数学课堂的趣味性,激起学生的学习积极性。

四、结语

思维导图的应用可以在很大程度上加深学生对数学知识的理解,帮助学生更好地梳理数学知识的关系,促进学生学习能力的提升。对此,教师要指引学生灵活利用思维导图整理知识,促使学生能深层次的感知、应用数学知识。

参考文献

- [1] 毛立朝. 浅谈思维导图在高中数学教学中的有效应用[J]. 学周刊, 2020(36): 127-128.
- [2] 孙年萍. 思维导图在高中数学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2020(33): 14-15.
- [3] 李福春, 万素华. 思维导图法在高中数学教学中的应用[J]. 新课程, 2020(46): 210.
- [4] 陈晓华. 思维导图在高中数学复习教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2020(15): 25-26.
- [5] 刘艳艳. 思维导图在高中数学教学中的高效应用[J]. 试题与研究, 2020(15): 14.
- [6] 李诚. 基于思维导图在高中数学教学中的应用[J]. 数学大世界(中旬), 2020(05): 24+23.
- [7] 慕生玉. 探讨思维导图在高中数学教学中的作用[J]. 高考, 2020(13): 46.
- [8] 范嗣波. 思维导图在高中数学教学中的应用剖析[J]. 数学教学通讯, 2020(03): 40-41.