

思维导图在初中数学复习课教学中的应用

刘斌

(大连南金实验学校 辽宁 大连 116000)

[摘要]思维导图是指将数学知识运用数字、符号、颜色、图像、文字等连接起来的一种图示,使知识更加系统化,给学生更加直观的视觉体验,更便于学生整理归纳知识,拓展学生的思维,提高其复习效率。学生通过自己绘画数学知识的思维导图,可以从整体上把握知识脉络,提高自主学习的能力。由此可见,在初中数学总复习中引入思维导图教学是非常必要的。本文对思维导图在初中数学复习课教学中的应用进行了探讨。

[关键词]思维导图;初中数学复习课;教学应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.469

一、思维导图的阐述

思维导图将知识以图文并茂的形式呈现,最早是由英国心理学家、脑科学家托尼伯赞在20世纪中后期所提出来的。思维导图(Mind map)是表达发散性思维的最有利的工具,它的原理是仿照人类大脑神经的放射性网络结构,以图形为主的方式展现认知结构,亦称“心智图”、“心灵图”或“脑图”。思维导图主要包括主题关键词和一些节点,从多个角度以简明的方式展现知识的关联结构。思维导图由中心向四周扩散,依次分支出节点和子节点,依次类推,节点不断增加发散。思维导图所呈现出来的是一种发散思维的过程,它从中心点出发,随着不断深入,逐步形成一个由中心向四周扩散却清晰有序的树状图。

思维导图仿照于人类大脑神经,由中心向四周有规律扩散,思维导图的中心点是该思维导图想要呈现的信息的关键或图式,与人类大脑神经网络中的神经元大同小异,是构成思维导图最重要也是最基本的要素,每一个关键词节点会引发更多的子节点,形成一个发散却有秩序的图形。

思维导图的注重点在于开发拓展学习者的思维方式,根据每一个学习者的思维发散程度构建知识框架,这种模式反映出来的是属于个人的独特的思维方式,在不同人身上,思维构图有很大的差异,而且没有一定的评价标准,一般以发展性的目光的去评判,鼓励学生以发散活络的思维去思考问题和解决问题,培养学生独特的创造性思维和能力。

二、在初中数学复习课中应用思维导图的必要性

思维导图的显著特点就是其具有逻辑性,可以促进逻辑思维的形成。数学教学需要实现的教学目标也是使学生形成良好的逻辑思维,能用数学的思维方式解决问题。初中数学的复习课不只是知识的复习回顾,更应成为学生逻辑思维发展的重要契机。在复习课中合理地利用思维导图,是促进学生逻辑思维形成的重要途径。

思维导图可以推动学生创新意识的发展。在目前的教育教学实践中,学生的创新意识与能力的培养是所有学科都面临的教学难题。创新思维在数学学科范围内显得更为重要。思维导图的创作思路是多种多样的。学生可以围绕相同的知识主题,按照自己的知识体系完善新的知识框架。这在很大程度上培养了学生的创新意识和发散思维。

思维导图的绘制可以培养学生自主学习的能力。思维导图可以由教师绘制,也可以由学生自己动手绘制。在这一过程中,学生的主体意识可以极大地发挥出来,自主学习和主动思考的积极性也会大大增强。只有拥有了自主学习的能力,学生才能对知识理解透彻,灵活运用,也才能获得解决问题的能力。

三、思维导图在初中数学复习课教学中的应用策略

(一)运用思维导图对错题进行整理归类

整理错题是数学复习中一个必不可少的环节,通过错题查漏补缺,能更好地提高学生的成绩。但是学生在整理错题时总是遇到一个错题就抄一个,错题本毫无规律和章法,这样学生

回过头复习时,也只是东一头,西一头的,复习效果不明显。而在这个过程中,如果引导学生使用思维导图对自己的错题本进行归纳整理,将同一类型、同一知识点的题目放到一起,这样在复习重做时,就可以进行专题练习和巩固,从而通过一次复习就能够掌握这一类型的题目的解法,对于学生复习来说是一种非常有用的方法。

例如,我曾经在检查学生的错题本时,发现学生的错题本都只是为了应付检查,遇见错题,抄在本上标上正确答案就算完事,不仅没有充分发挥错题本的作用,同时还浪费时间。于是我在课堂上以一本错题中的一类题为例,向学生讲解了错题本的使用方法,让学生重新整理。首先我将这本错题中的关于“相似三角形”的题目摘取出来,然后根据相似三角形的相关知识对这些错题进行归类,将考察“相似三角形性质”的题目放到一起,考察“相似三角形判定”的题目放到一起……学生按照这种方法整理后的错题本就清晰很多,这样学生在复习时就会更加有针对性,对自己不熟练的部分进行着重复习,从而使学生对数学各方面的知识都能够很好地掌握。因此,在对错题进行整理分类时应该善于运用思维导图,将相同类型的错题运用思维导图进行罗列展示,从而提高学生的复习效率。

(二)运用思维导图对专项题进行讲解分析

由于九年级学生已经学过所有的初中数学知识,在初中数学总复习时,要做的就是能够灵活运用所学知识。教师在指导学生复习时,就不能再一节一节地复习,而应该对相同知识点的题目进行专项练习。在专项练习中,教师应该有意识地利用思维导图来对知识点进行联系,学生按照教师的思维导图的指引进行学习探究,针对性和目的性就会更强,学习效率也会更高。

例如,在复习“圆”的相关类型题时,可以从圆的定义和性质出发,研究圆与点、直线的位置关系,并做相关练习,从而引申出相关计算公式和方法等。引导学生将所学的知识连成网络,从而全面地了解圆的相关知识,熟练掌握关于圆的题目的解答方法。由此可见,运用思维导图对数学的专项题目进行复习,可以提高学生举一反三的能力,同时训练了学生的发散思维,从而帮助学生对知识进行系统学习和整理。

结束语

总之,思维导图在初中数学复习课中的应用是有很大的积极作用的,数学教师要积极地将数学知识运用思维导图连接起来,给予学生更加直观、清晰的感受,帮助学生更好地复习。同时,思维导图集文字、图形、颜色为一体,可以提高学生的学习兴趣,使学生在复习过程中享受掌握知识的成就感,进而提高学生数学复习的效率。

参考文献

- [1]郭慧利.思维导图在初中数学复习课中的应用[J].教学大世界(上旬),2017(02):5-6.
- [2]曹进玉.活用思维导图,让初中数学复习课教学更具成效[J].数学教学通讯,2016(26):50-51.