

浅谈巧用思维导图教学 提升初中数学复习课效率

徐菲

(江西省广丰贞白中学, 江西 上饶 334600)

[摘要] 数学是一门对于学生数学思维能力要求较高的学科, 并且数学学科内部知识体系较为复杂, 所以很多学生在学习数学知识的时候, 常常会遇到各种各样的问题影响学生的学习质量和效率。因此, 在数学的学习过程中, 结合思维导图能够很好地帮助学生建立知识体系, 提高学生在数学方面的综合学习能力。基于此, 本文结合实际教学经验, 对利用思维导图提高初中数学复习课效率的策略进行了探析, 并提出了自己的见解和看法。

[关键词] 初中数学; 思维导图; 复习课

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1597

前言

思维导图是一种非常高效的工具, 对于我们的学习和发展都有着重要的意义, 它可以锻炼人们的思维, 使得人们的思维更加的开阔, 同时也可以提高我们工作和学习的效率。在初中数学复习课中应用思维导图辅助学生进行复习, 能够将复杂的数学知识很好地串联在一起, 提高学生对于数学知识的复习效率。所以, 教师要重视思维导图初中复习课中的应用, 利用思维导图, 使学生可以更加高效地复习。

一、当前初中数学复习课的现状

(一) 复习效果差

很多学生认为在复习课中学习的内容, 都是已经学习过的内容, 这就导致学生认为复习课是比较松散的一堂课, 学生在这堂课的学习目的性就会变差, 这也会直接导致学生的整个复习过程会变得更加懒散。而且老师在复习课的进行过程中, 往往都是让学生通过一些问题进行练习, 在问题当中去改错, 但是往往这样的情况达不到很好的效果, 因为学生在做题的过程中, 对一些概念的掌握还是不是太清晰, 学生在复习课的做题过程中还是会循着自己平时的做题形式, 这就会直接导致复习效果很差。

(二) 复习的计划性不强, 忽略学生的学习情况

在传统的复习课过程中, 老师会秉持着能讲多少题就讲多少题的态度来完成一堂复习课, 所以大多数复习课都是在做题、练题的过程中进行。那么这样有些知识点就覆盖不到, 这就会使学生学习不充足、不全面的知识点还是没有得到有效的学习和掌握。这也直接体现了教师在复习课的讲述过程中计划性较差, 没有真正考虑到学生的学习状况, 也没有将学生学习的一些难点进行汇总起来有计划地讲解。

二、利用思维导图辅助教师教学的意义

利用思维导图的教学方式能够更清晰地帮助学生理解和思考, 同时对教师的教学也有很大的益处。一方面, 思维导图教学可以有助于数学教学工作的开展。初中数学的内容很复杂和繁多, 教师有时也会被他困扰。思维导图能够帮助教师将零散的数学知识规整在一起, 这样教学内容就容易被理清, 进而让学生轻松掌握。在具体的课堂教学中, 思维导图可以节省板书时间, 留出更多的时间让教师合理分配, 有效提高了教学效率。此外, 通过思维导图教学, 教师可以对学生做一个准确的

评价, 找准学生出现学习困境的地方, 这样有助于教师可以具有针对性地讲解, 节省了师生的学习时间。

另一方面, 思维导图教学可以有助于学生综合数学能力的形成和发展。思维导图将片段式的数学知识结合在一起, 组成一个学习体系, 让学生完整的学习, 不会错过任何一个知识点。同时, 这样的学习能够锻炼学生的综合学习能力和解决问题的能力。在整个解题的过程中, 学生也会渐渐形成基础的数学思维, 激发他们的创新能力, 带着这种能力去不断探索和研究数学空间。此外, 还可以培养学生具备合作学习能力和交际能力, 成为一名具有综合能力的人才。

三、利用思维导图提高初中数学复习课效率的策略

(一) 结合思维导图进行微观知识的复习

对于大考试的复习来说, 首先要做的是对每一部分具体知识的重温回顾, 这个环节思维导图可以由教师布置成为学生的课后学习任务。课堂复习是由教师带领、主导进行的知识复习, 主要目的在于帮助学生回忆、巩固先前学习的知识。将思维导图的制作作为学生的课后学习任务, 要求学生完成, 目的在于由学生独立思考, 独立完成对课堂复习内容回顾的思维过程。这部分的自主复习重点在于对具体知识进行梳理, 帮助学生自主绘制微观知识的思维导图并以图像方式对这些细致具体的知识进行记忆。但是考虑到可能在以往的学习中学生很少用到思维导图的学习方式并且对教师的依赖性较强, 很少独立思考或自我反思, 所以在这部分微观知识的复习中, 教师可以采用课堂教师引导, 学生课后自主绘图的方式进行复习, 让学生自己动手操作去绘制思维导图, 进而有效地帮助学生提高成绩。

(二) 引导学生结合思维导图进行专题复习

专题复习对于学生提高数学能力有着重要的意义, 在专题复习中, 采取思维导图辅助学生进行复习, 复习效果能够更加明显。教师需要在课堂时间内引导学生做专题复习。由于课堂时间有限, 所以在专题复习中, 教师需要的是将学生以为的重点、难点及以往学习中暴露出的易错点进行剖析讲解。其次, 运用和上述微观知识的复习同样的做法, 将思维导图的制作作为学生的课后学习任务, 要求学生绘图。专题复习的目的在于对学生在之前学习过程中出现的疑难问题进行解答, 帮助学生查漏补缺, 完善其知识漏洞。例如在复习一元二次方程的时

候,为了更好地提高章节专题的复习效率,教师应该提前准备复习资料,结合函数和图像的关系,做出一元二次方程性质、解法以及应用的思维导图,帮助学生们快速的复习和掌握一元二次方程的重点。让学生们直观地了解一元二次方程的解题方法,并针对每种解法设置一道例题,其次掌握判别式的性质以及根和系数之间的关系,并可以熟练地应用一元二次方程解答问题。通过这样的方式,可以让一元二次方程在的运用场景和运用策略都能够有效的了解,从而更好地提高学生的复习质量和效率。

(三) 利用思维导图对概念、定理进行整理复习

数学的概念和定理较多且又不容易理解,并且其中还有很多相似的、很难区分的定理。由于没有正确的方法,学生在复习时,对这些抽象的概念、定理地整理和理解变得杂乱无章。鉴于此,数学教师可以运用思维导图,将相关的、相似的概念和定理连接起来,方便学生区分和辨认,从而使学生更好地理解。

例如,在复习“全等三角形”的相关知识时,由于该内容涉及的范围较广,包括全等三角形的判定和性质,其中的细节较多,学生在复习时容易弄混。于是在本节课的复习时,教师可以利用思维导图,将这些细节内容用图像连接起来,包括三角形判定的四种定理、直角三角形全等的判定方法以及全等三角形的四个性质,都清晰地罗列展示在黑板上。在思维导图的指引下,学生顺利地将这个重点部分中所包含的概念区分开来,并且能够很好地掌握。由此可见,利用思维导图进行概念、定理教学能够使形成清晰的印象,然后根据自己的印象以及对知识的掌握,自己完成一个思维导图,使整个概念复习更加有效,并在以后做题过程中,能够准确、灵活地运用。

(四) 运用思维导图对错题进行整理分类

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益的方法。

例如,很多学生都会自己制作错题本,但是在实际的教学过程中,发现学生的很多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。

(五) 结合思维导图帮助学生形成有效的解题思路

复习教学当中,为能让学生形成自己的解题思路,教师在复习教学过程中就要能从学生的学习角度出发,通过发挥思维导图的应用作用,结合实际的例题进行展开复习教学,让学生在例题的内容复习中,了解到解题的思路,帮助学生掌握理解基础性的知识,促进学生思维能力的提升。高三的复习教学和解题以及讲题是分不开的,所以解题教学是数学教学永恒主题,为能让学生形成自己的解题思路,这就需要在解题复习教学中,教师能通过思维导图的方式帮助学生形成明确的解题思路,这样才能提高学生复习的质量。

例如:为学生呈现相应的例题内容, $\triangle ABC$ 是等腰三角形,其中 $AB=AC$, BD 是腰 AC 中线, $BD=3$,那么 $\triangle ABC$ 面积最大值是多少?让学生在解题的过程中,就要能数形结合等角度出发,利用余弦定理,以及等腰三角形中线,从不同的角度进行解析,如构造阿波罗尼斯圆、运用基本不等式、构造直角三角形等等,然后结合思维导图的方式,让学生能够从图文当中对题目当中的信息可视化的呈现,为学生提供思考问题的方式框架,让学生学会利用思维导图的方式来分析联想以及聚焦,将学生的数学思维进行充分的发散,进而就能有助于学生解题思维的形成。

总结

总而言之,思维导图对于学生来说,是十分重要并且十分高效的学习工具,对于学生今后的学习和有着重要的意义。作为教师,要重视思维导图在教学中的应用,让学生能够通过思维导图,有效地提高自身的数学能力。在复习课中,教师也要重视思维导图的运用,利用思维导图,提高学生的数学复习效果,让学生更好的掌握数学知识,提高学生的成绩。在实际的复习课中,教师要重视结合思维导图对零碎知识进行复习、对专题知识进行复习、对概念、定理等内容进行复习,帮助学生形成有效的解题思路,让学生的复习效率得到有效地提高。

参考文献

- [1]彭增加.巧用思维导图教学提升初中数学复习课效率[J].山海经:教育前沿,2020,000,(017):101-102.
- [2]黄琴.借助思维导图开展初中数学复习课程的教学策略[C]//2019年教育现代化教学管理座谈会论文集编(二).2019,000,(018):221-222.
- [3]何荣德.浅谈巧用思维导图教学提升初中数学复习课效率[J].科教导刊-电子版(上旬),2020,000,(11):207-208.