

# 思维导图在小学数学复习课中的应用研究

王保军

兰州东方学校 730000

**摘要:** 本研究探讨了思维导图在小学数学复习课中的应用效果。通过制定复习计划、梳理教材内容,以及在课堂教学中运用思维导图,旨在提高学生的数学知识理解和记忆能力。研究发现,思维导图作为教学辅助工具、互动学习活动和复习巩固工具,能够帮助学生构建知识框架,促进思考和讨论,以及个性化和集体复习。结果表明,思维导图有效提升了小学数学复习课的教学质量和学生的学习成效。

**关键词:** 思维导图; 小学数学; 复习课程

## Research on the Application of Mind Maps in Primary School Mathematics Review Courses

Wang Baojun

Lanzhou Dongfang School 730000

**Abstract:** This study explores the application effect of mind maps in primary school mathematics review classes. By developing a review plan, organizing textbook content, and using mind maps in classroom teaching, the aim is to improve students' understanding and memory of mathematical knowledge. Research has found that mind maps, as teaching aids, interactive learning activities, and review and consolidation tools, can help students build knowledge frameworks, promote thinking and discussion, as well as personalized and collective review. The results indicate that mind mapping effectively improves the teaching quality of primary school mathematics review classes and the learning effectiveness of students.

**Keywords:** mind map; Primary school mathematics; Review course

### 一、引言

在小学数学教学中,复习课是巩固学生知识、提高解题能力的重要环节。传统的复习方法往往侧重于重复记忆,缺乏系统性和创新性,难以激发学生的学习兴趣 and 深度思考。思维导图作为一种视觉化的思维工具,能够帮助学生以结构化的方式组织和回顾数学知识,提高复习效率。

### 二、思维导图在小学数学复习课程设计中的应用

#### (一) 制定复习计划

##### 1. 识别关键数学概念和公式

思维导图作为小学数学复习中非常高效的工具之一,能够帮助学生用图形化来对数学知识进行整理与复习。利用思维导图学生能够把零散的信息与知识点联系在一起,构成一个体系完整的知识结构,进而加深对关键数学概念与公式的理解与记忆。教师要指导学生在数学复习时确定关键概念、公式。以小学数学为例,加法、减法、乘法、除法等算术基本操作,是建构较为复杂数学能力的基础。了解不同类型的数字(例如,自然数,整数,分数,小数等)以及它们的性质也是至关重要的。处于更高年级的学生可能需要对面积和体积的基本概念有所了解,并掌握一些基础的几何概念,例如点、线和面的基础属性及其测量方法。做思维导图,可将“在小学数学的复习中”这一课题置于中心,再由中心引

申到不同分支。每个分支代表一个主要的数学领域,如“算术运算”、“数字与运算”、“几何图形”、“度量与数据分析”等。每一个分支之下又进一步细分为子主题,如“算术运算”之下可出现“加法原理”,“减法原理”,“乘法表”,“除法规则”等子分支。在思维导图中,教师与学生可以共同标明关键的数学公式,例如加法公式( $a+b=b+a$ )和乘法公式( $a \times b=b \times a$ ),并给出它们的实际应用示例。通过反复探讨与图示这些概念与公式,使学生能够更加深入了解数学概念之间的关联与运用方式。

##### 2. 组织复习内容的逻辑结构

编制小学数学复习计划,整理复习内容逻辑结构是关键。运用思维导图,有助于学生对复习内容进行分类,有序进行。可根据课程教材章节结构安排,保证覆盖全部重要内容。各章之下又设置了相应分支,内容涵盖了本章中主要的概念、公式、例题及习题。才能使学生对各章核心内容有一个明确的认识,做到有的放矢地复习与实践。可将内容按难易程度及重要程度依次排列,重点复习基础知识及常考点,再循序渐进地加深对较复杂内容的理解。

##### 3. 设定复习的时间表和里程碑

为了有效地完成数学的复习,制定一个合适的复习时间线和关键里程碑是非常关键的。复习总时长要求确定后,再按考试日期、复习内容难易程度进行时间分配。在思维导图

上,整个复习过程可被分解为若干个阶段或者阶段性目标,设置好各阶段的起止时间。每个阶段的目标可以是复习一个特定的章节或主题,完成一定数量的练习题,或者是达到一定的理解程度和掌握程度。设置里程碑可以帮助同学们及时审视学习进度、调整复习计划,从而保证预定目标的实现。在思维导图的设计中,我们可以采用各种颜色或标识来展示各个阶段或里程碑,这有助于更好地追踪和管理它们。还要兼顾灵活性,时间安排上留一些空间,以便处理可能发生意外的情况或者需补充回顾的问题。

## (二)教材内容梳理

### 1. 按照单元分类数学知识点

小学数学教材一般都是以单元或者章节为单位进行编写的,每一个单元中都蕴含着一些数学知识点。复习时,将数学知识点按单元进行归类,有利于对教材内容进行系统的整理与复习。就拿中国小学数学教材来说吧,一般由整数、分数、小数、四则运算、面积和周长、体积和容积,图形和几何等模块组成。就思维导图而言,可先以各单元为主要支脉,再列出各单元下对应的数学知识点。如整数单元下面,可包含正整数、负整数、加、减、乘、除的知识点;分数单元下面,可列举分数基本概念,分数加减乘除运算和分数比较大小的知识点。对每一个知识点,又可进一步扩展,列出有关公式,规律及应用例题。以四则运算单元为例,它可包括加、减、乘、除等运算的基本定律,并介绍几种常用运算技巧与解题方法。在思维导图上,可通过不同颜色或者图标识别各知识点的重要性与难度,有利于学生更好的布置复习重点。

### 2. 将数学问题和解题策略可视化

直观形象地展示数学问题及解题策略,是帮助学生加深对数学知识理解与掌握的有效途径。借助思维导图这一工具,能把数学问题用图形化方式展现在学生面前,并在展现解题步骤与策略时,让学生对问题实质与解题方法有一个直观认识。对每一个数学问题都能通过文字描述或者图示明确地表示出该问题所需要的内容与条件。再通过思维导图将题目拆解为具体解题步骤和每一步需要采取的解题策略。比如解一道加法问题,可把题目分解成识别加数,做加法运算,验证答案几个环节,对每一个环节都给出了对应的解题方法与技巧。对某些常见类型的数学问题,还可设置一般的解题模板或者流程图来帮助同学们把握基本的解题思路与方法。

### 3. 强调数学概念之间的联系

在小学数学复习中,强调数学概念之间的联系是提高学生综合理解和应用数学知识的重要方法。通过建立数学概念之间的联系,可以帮助学生更深入地理解数学知识,提高知识的整合和应用能力。教师可以通过思维导图等工具,将不

同数学概念之间的联系展现出来。在加法和减法的复习中,可以强调它们之间的互逆关系:加法的逆运算是减法,减法的逆运算是加法。通过这种对比和联系,学生可以更清晰地理解两者的关系,并且能够灵活运用到解决实际问题中。教师可以引导学生探索数学概念之间的相似性和差异性。在比较分数和小数时,可以指出它们都是表示部分的数值,但是分数以分子和分母的形式呈现,而小数则以十进制表示。通过比较和对比,学生可以发现它们之间的共性和差异性,进而更全面地理解两者的特点和应用场景。此外教师还可以通过举例和实际问题,展示不同数学概念之间的应用关系。

## 三、思维导图在小学数学复习课堂教学中的运用

### (一)作为教学辅助工具

#### 1. 帮助学生构建知识框架

思维导图广泛应用于小学数学复习课堂教学当中,其作为教学的有效辅助手段,可以帮助学生建立起明确的知识框架并帮助其对数学知识进行深入的理解与记忆。思维导图有助于学生把零散的数学知识融合为一个有机结构。学生可以通过在导图中将各种数学概念、公式和解题技巧以节点和分支的方式连接起来,从而清楚地理解各个知识点之间的逻辑联系和相互影响。这种图形化展示方式帮助学生形成一个整体知识体系,进而提升其整体数学知识掌握能力。思维导图有助于学生对课堂内容进行较为系统的回顾与复习。课堂教学时,教师可借助思维导图对当天学习到的知识点加以归纳和总结,再结合学生建构导图。不仅能让学生在课中对新知识产生明确的认识,而且还能通过导图来对课堂内容进行回顾与复习,从而加深学生对于知识点的认识与记忆。此外,思维导图也有助于学生找到数学知识间的内在联系及应用方式。

#### 2. 用于课堂讲解和总结关键点

思维导图也可以运用到小学数学复习课堂上进行课堂讲解以及对关键点进行总结,从而给学生明确思维导引。教师在课堂讲解时,通过结构化展示思维导图,能够有条理地带领学生逐渐对数学知识进行理解与把握。教师可借助思维导图来展示当天上课需要讲解的重点内容及关键点。通过导图中重要概念,公式及解题方法的标注,老师可指导学生课前做好有关知识的预习与准备工作,预先搭建学习框架与基础。教师在课堂讲解时可结合思维导图循序渐进地开展教学内容,将数学概念及解题方法图形化地展现出来。教师可将细节与例题逐渐加入导图中,并通过举例进行讲解,有助于学生更加直观的了解抽象数学概念,进而深化知识点的认识与记忆。同时教师也可运用思维导图总结课堂,复习当天学习的关键点、重点内容等。

## (二) 作为互动学习活动

### 1. 学生小组合作创建思维导图

从教育心理学的角度来看,合作学习作为一种行之有效的教学策略,促使学生通过小组合作来促进相互学习、相互了解。维果茨基社会文化理论认为:学习是社会互动过程,通过与伙伴的沟通与协作,学生能够获得高于独自学习的认知水平。以人教版小学数学六年级上册的第一课分数乘法为研究对象,学生小组有机会通过合作创建思维导图的方式,共同探索和总结与分数乘法相关的理论和实践方法。学生小组可一起复习课本内容、确定本节学习目标及重点。在本例中学生可明确学习目标是了解分数乘法概念及运算规则、掌握具体运算方法。然后学生能以思维导图为中心节点写“分数乘法”为题目。同学们可分工合作分别列出与分数乘法有关的知识点及步骤,如,认识分数乘法概念,掌握分数乘法运算规则,掌握分数乘法实际应用。在思维导图这一分支中,同学们可将每一个知识点进一步铺展开来,增加相关例题及解题步骤。

### 2. 通过互评思维导图促进思考和讨论

从教育心理学的角度来看,合作学习作为一种行之有效的教学策略,促使学生通过小组合作来促进相互学习、相互了解。在人教版小学数学六年级上册的第一课关于分数乘法的教学过程中,利用互评思维导图的方法能够激发学生的思维和讨论,从而进一步深化他们对分数乘法概念的理解。同学之间可交换思维导图、互评小组。他们有能力依据预先确定的评估准则,例如准确性、完整性和逻辑性等,来对对方的思维导图进行全面的评价和反馈。通过评估,同学们既能找到自己思维导图可能出现的不足,又能从中得到新思路、新启示。同学们可在考核过程中进行反思与探讨。当发现对方思维导图上的某一个知识点存在错误或者是不全面的时候,同学们可对这一知识点进行讨论,发表各自的见解与见解,试图给予适当的说明或者是补充资料。

## (三) 作为复习和巩固工具

### 1. 个人复习时构建个性化的思维导图

建构个性化思维导图是个体复习阶段数学知识复习巩固的有效手段。学生通过个性化思维导图能够根据自身学习需求与理解程度对知识进行针对性梳理与整理,深化数学内容记忆与认知。同学们可根据课本内容、课堂笔记等情况确定要复习巩固的知识点。学生可以将这些知识点作为思维导图的主题,建立起一个个性化的复习框架。同学们可将各知识点一一铺开,增加有关概念、公式、例题及解题方法等内容。

在思维导图节点处,同学们可将关键词或者关键句写出来,有助于迅速记忆并理解知识点核心内容。同学们也可借助思维导图这一分支与连接线把不同知识点连接起来,从而构成整体知识网络。

### 2. 班级内分享不同的思维导图以获得新的视角

将不同思维导图共享于课堂中,是促进学生沟通与协作的有效途径。通过思维导图的共享,同学们能够对数学知识有一个不一样的角度与认识,并从中得到全新的思维启发与学习方式。

学生能在课堂上和同学们共享他们个性化思维导图。分享过程中学生可介绍其思维导图构建流程,关键知识点及解题方法等,同时还可了解其想法与经验。通过共享,学生能展示学习成果、提升自信心,还能从别人的回馈中得到新思维启发、学习建议等。同学们可利用这一机会观察并学习其他学生的思维导图。通过观察别人的思维导图,同学们会发现别人可能会使用不同的组织结构,图形表示方式或者解题思路来扩大视野和获得新的学习灵感。学生在与别人交流对比的过程中,能够发现思维导图可能出现的不足,获得改善和提高学习方法及水平的机会。

## 四、结束语

通过本研究的实践和分析,我们可以得出结论,思维导图在小学数学复习课程中具有显著的应用价值。它不仅能够帮助学生构建清晰的知识结构,还能够促进师生互动和学生之间的合作学习,从而提高复习效率和学习质量。未来,教师应进一步探索思维导图与其他教学方法的结合,以实现更深层次的教学创新和学生能力的全面提升。

## 参考文献:

- [1] 焦梅梅. 思维导图在小学数学复习课中的应用策略探究[J]. 数学学习与研究, 2023, (33): 93-95.
- [2] 王海凤. 思维导图在小学数学复习课中的应用——以“多边形面积的整理和复习”为例[J]. 新课程导学, 2023, (17): 67-70.
- [3] 彭洁. 思维导图应用于初中三角形的教学研究[D]. 哈尔滨师范大学, 2023.
- [4] 杨旭玲. 小学第三学段数学复习课中思维导图的应用策略研究[D]. 内蒙古师范大学, 2023.
- [5] 耿红妹. 图文并茂数学 创新多样做数学——思维导图在小学数学复习课中的运用[J]. 小学生(中旬刊), 2023, (05): 139-141.