

利用思维导图开展高中数学教学的策略

方哲

江西省景德镇一中

摘要：文章探讨了利用思维导图开展高中数学教学的策略，首先介绍思维导图在数学教学中的作用，然后详细分析利用思维导图进行概念教学、练习题教学和知识复习教学的具体策略。最后结合其他教学方法，提出了思维导图融合其他教学方法的策略。通过这些策略，可以丰富教学手段，提高教学效果，为高中数学教学提供新的思路和方法。

关键词：思维导图；高中数学；课堂教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.06.085

引言

随着教育理念的不断更新和教学技术的不断发展，如何更好地开展高中数学教学成为教育工作者们共同关注的问题。思维导图作为一种视觉化的思维工具，被广泛运用于各个学科的教学。因此有必要探讨如何利用思维导图开展高中数学教学，提出一些具体的策略和方法，以为数学教育提供新的思路和启示。

一、思维导图在高中数学教学当中的价值

随着信息时代的到来，教学手段与方式也在不断发展和更新。思维导图作为一种视觉化的思维工具，逐渐被引入到教学中，为学生的学习提供了全新的途径和方式。在高中数学教学中，思维导图的运用更是能够为学生提供良好的学习体验，提高他们的学习效率和成绩。文章将探讨思维导图在高中数学教学中的价值所在。高中数学的内容往往抽象繁杂，容易让学生感到枯燥乏味。而利用思维导图呈现数学知识，可以将抽象的概念以图形化、彩色化的形式展现出来，激发学生的学习兴趣。比如，在解决几何题时，利用思维导图将问题的条件、要求以及解题思路清晰地展示出来，使学生能够一目了然，增加了解题的乐趣和成就感。

数学知识体系庞大，各个知识点之间相互联系紧密。而传统的教学方式往往是将知识点分散地呈现给学生，学生难以将其整合和系统化。而思维导图可以帮助学生将零散的知识点整合到一张图表中，清晰地展现出各个知识点之间的逻辑关系和联系，帮助学生更好地理解 and 掌握知识。数学是一门强调逻辑推理和思维能力的学科，而思维导图的绘制过程正是培养学生思维能力的过程。通过绘制思维导图，学生需要将抽象的概念具体化，将知识点进行归纳总结，这不仅需要学生对知识点有深入的理解，还需要学生具备一定的逻辑思维能力。

因此，思维导图的使用有助于培养学生的逻辑思维能力和创造性思维能力。

通过绘制思维导图，学生可以将知识点以图形的形式展现出来，这种视觉化的方式有助于学生将知识点转化为形象记忆，提高了学习的记忆效率。同时，思维导图也方便学生进行复习，他们可以通过回顾思维导图，快速地回想起知识点之间的逻辑关系和联系，从而更加高效地进行复习。对于教师而言，利用思维导图进行教学也能够提高教学效率。教师可以事先准备好思维导图，将课程内容以图形化的方式展示给学生，引导学生快速地抓住重点和难点，提高了教学的针对性和有效性。

二、高中数学教学当中存在的问题

（一）教育模式依然偏向应试化

当前，高中数学教学往往还存在应试化的倾向，教育模式偏向于单一的应试训练。学校为了应对高考，教师往往将大部分精力放在了解题技巧和应试策略的训练上，而忽略了对数学思维、逻辑推理等方面的培养。教学内容过于注重应试考点，导致学生只注重记忆和应用公式，而忽略了对数学原理和方法的深入理解。这种单一的教育模式容易使学生产生厌学情绪，丧失了学习数学的兴趣和动力。

（二）知识关联较弱

在高中数学教学中，知识点之间的关联性较弱。教师往往将数学知识分散教授，缺乏对知识点之间关系的深入剖析和整合。学生往往只是简单地死记硬背各个知识点，而无法将其联系起来，形成知识体系。这种知识的零散性使得学生难以理解数学的整体逻辑结构，也难以将所学知识应用到实际问题中去解决。

（三）忽略数学知识与生活关联

高中数学教学往往忽略了数学知识与生活的关联

性。教师在教学中往往只注重理论知识的传授，而忽略了数学知识与实际生活的联系。学生对数学知识缺乏实际应用的认知，往往觉得学习数学是一种抽象的、无趣的活动。这种情况导致学生对数学学习的积极性不高，也影响了他们对数学学科的兴趣和认同感。

三、利用思维导图开展高中数学教学的策略

（一）利用思维导图进行概念教学

思维导图作为一种视觉化的思维工具，已经在各个领域得到了广泛应用，尤其在教育领域中发挥了重要作用。高中数学作为一门理论性较强的学科，其概念教学尤为关键。而利用思维导图进行概念教学，不仅可以帮助学生理清思路，还能够提高他们的学习兴趣和效率。文章将分析高中数学利用思维导图进行概念教学的策略。思维导图是一种以图形化的方式展现思维内容的工具，通常由中心主题、分支主题和关键词组成，具有层次清晰、直观明了的特点。在高中数学教学中，思维导图可以被用来呈现各种概念、定理、公式等数学知识，帮助学生理清思路，加深对知识的理解。

在高中数学教学中，很多知识都是相互联系的，而思维导图可以帮助学生将这些知识点有机地组织起来，形成清晰的脉络结构。教师可以通过绘制思维导图，将一个个零散的概念有机地串联起来，呈现出数学知识的整体框架，帮助学生理清概念之间的逻辑关系和联系。高中数学教学中，有些概念比较抽象，有些定理和公式比较复杂，容易让学生感到困惑。而通过思维导图，教师可以将重点和难点以不同的形式标注出来，帮助学生更加明确地把握知识的重点，加强对难点的理解和记忆。在教学过程中，教师可以利用思维导图为学生提供具体的案例分析，帮助他们将抽象的概念与实际问题相联系。通过思维导图呈现案例分析的过程，学生可以更加直观地了解概念的应用方法和实际意义，从而提高他们的学习兴趣和动力。思维导图的绘制过程本身就是一种思维活动，可以激发学生的思维和创新能力。教师可以引导学生通过绘制思维导图，自主地探索知识之间的关系，提出自己的见解和想法，培养他们的逻辑思维和创造性思维能力。

例如在北师大版高中数学教材中，对数运算与对数函数是重要的内容之一。利用思维导图开展知识教学活动可以帮助学生更好地理解和掌握这一部分知识。首先，可以将对数运算的基本概念以及常见的性质绘制成

思维导图，包括对数的定义、对数运算法则、对数函数的图像特征等。然后，通过思维导图展示不同类型的对数运算题目，并逐步解析解题思路和方法，引导学生掌握解题技巧。接着，结合实际生活中的例子，利用思维导图展示对数函数在科学、工程、经济等领域的应用，激发学生对知识的兴趣和探索欲望。最后，可以设计一些练习题目，让学生利用思维导图整理解题思路和解题步骤，加深对知识的理解和记忆。通过这样的知识教学活动，可以提高学生对数运算与对数函数的学习效果，培养他们的数学思维能力和问题解决能力。

（二）利用思维导图进行习题教学

思维导图作为一种视觉化的思维工具，在高中数学练习题教学中具有重要的作用。通过思维导图，教师可以将练习题的要点、解题思路、相关知识点等以图形化的形式展示给学生，帮助他们更清晰地理解和掌握解题方法，提高解题效率和正确率。在进行练习题教学时，教师可以利用思维导图对题目进行结构化组织。通过思维导图，将一组练习题按照题型、难易程度等进行分类，形成清晰的题目结构。这样可以帮助学生更好地把握练习题的整体情况，有针对性地进行学习和练习。

思维导图可以清晰地展示解题思路和方法，帮助学生理解和掌握解题的关键步骤和技巧。教师可以通过绘制思维导图，将解题过程分解为多个步骤，并加以说明和演示，引导学生理解和掌握每一步的具体操作方法，从而提高他们的解题能力。在练习题教学中，教师可以利用思维导图为学生提供实例分析。通过思维导图呈现实例分析的过程，可以帮助学生更直观地理解解题方法和技巧，掌握解题的关键点。同时，实例分析也可以帮助学生将抽象的数学知识与实际问题相联系，提高他们的学习兴趣和动力。教师可以利用思维导图将学生的错题进行归类和总结，分析错题的原因和解题方法，帮助学生找出解题的薄弱环节，并针对性地进行强化训练。这样可以帮助学生及时纠正错误，提高解题的准确率和效率。

（三）利用思维导图进行复习教学

思维导图作为一种视觉化的思维工具，在高中数学知识复习教学中具有重要的作用。通过思维导图，教师可以将知识点、公式、定理等以图形化的形式展示给学生，帮助他们系统地复习和总结所学知识，加深对知识的理解和记忆。在进行知识复习教学时，教师可以利用

思维导图对知识结构进行组织和梳理。通过思维导图，将各个知识点有机地串联起来，形成清晰的知识结构。教师可以按照章节、主题等进行分类，将相关知识点归纳到相应的分支中，帮助学生理清知识之间的逻辑关系和联系。

在复习教学过程中，教师可以利用思维导图强调核心概念和重点知识点。通过突出核心概念，可以帮助学生更加明确地把握知识的重点，加强对重要知识点的理解和记忆。教师可以将核心概念放在思维导图的中心位置，并加以标注和说明，使其在学生的复习中得到重点关注。在知识复习教学中，教师可以利用思维导图提供一些练习题目。通过思维导图呈现练习题目，可以帮助学生系统地复习知识，并检验自己的掌握程度。教师可以将不同类型的题目按照难易程度进行分类，并在思维导图中加以标注和说明，引导学生有针对性地进行练习和巩固。

思维导图可以清晰地展示解题思路和方法，帮助学生理解和掌握解题的关键步骤和技巧。在知识复习教学中，教师可以利用思维导图对解题思路进行归纳总结，并加以说明和演示。这样可以帮助学生更好地理解和掌握解题方法，提高解题能力。在知识复习教学中，教师可以利用思维导图对学生的错题进行整理和分析。通过思维导图呈现错题情况，可以帮助学生及时发现和纠正错误，并加强对相关知识点的理解和掌握。教师可以将学生的错题分类整理，并分析错题的原因和解题方法，帮助学生加强相关知识点的训练和巩固。

（四）利用思维导图融合其他方法

在高中数学教学中，利用思维导图融合其他教学方法，可以丰富教学手段，提高教学效果。思维导图作为一种视觉化的思维工具，结合其他教学方法如案例教学、合作学习、情景模拟等，能够更好地激发学生的学习兴趣，促进他们的学习效果。案例教学是一种通过具体实例来引导学生学习的教学方法。教师可以结合思维导图，将数学知识点与具体实例相结合，帮助学生更好地理解和掌握知识。例如，在教学三角函数时，可以结合实际应用场景，如建筑工程、天文测量等，通过思维导图展示相关知识点和实例，引导学生深入思考和探索。利用思维导图分析实例解题过程，逐步引导学生掌握解题方法和技巧。通过思维导图清晰地展示解题思路 and 关键步骤，帮助学生理解和掌握解题方法，提高他们

的解题能力。同时，学生也可以通过实例解题过程，更深入地理解数学知识，加强与实际生活的联系。

合作学习是一种通过小组合作来促进学习的教学方法。教师可以将学生分成小组，让他们共同合作绘制思维导图，探讨和整理知识点。通过小组合作绘制思维导图，学生可以互相讨论、交流思想，共同探索解题方法和思路，提高他们的合作能力和团队意识。学生可以将小组合作绘制的思维导图成果分享给全班同学，促进学生之间的交流和互动。通过分享思维导图成果，学生可以了解不同小组的思维和见解，拓展自己的思路，加深对知识点的理解。同时，分享也可以增强学生之间的友好关系，促进学习氛围的形成。

情景模拟是一种通过模拟实际情境来促进学习的教学方法，设计一些情景模拟任务，让学生运用所学知识进行解决，并将解决过程以思维导图的形式展示出来。例如，在解决几何问题时，可以设计一些与日常生活相关的实际情景，让学生利用思维导图解决问题，增强他们的学习兴趣和动力。利用思维导图清晰地呈现情景模拟任务的解决过程，展示解决过程的步骤和思路，学生可以更加直观地理解解题方法和技巧，加深对知识点的理解。同时，学生也可以通过思维导图将解决过程进行归纳总结，提高他们的学习效率和成果。

结语

高中数学教学的目标是培养学生的数学思维能力和解决问题的能力。利用思维导图开展数学教学，不仅可以帮助学生更好地理清思路、掌握知识，还能够激发他们的学习兴趣，提高学习效率。在今后的数学教学中，我们将进一步深化思维导图在教学中的应用，不断探索创新，为学生提供更加优质的数学教育服务。

参考文献

- [1]唐述龙.新形势下高中数学教学中思维导图运用策略探析[J].高考, 2020(05): 82.
- [2]高玉婷.思维导图在高中数学教与学中的实证研究[D].陕西理工大学, 2019.
- [3]岳婷.高中数学教学中思维导图运用策略探究[J].今天, 2021, 000(012).
- [4]杨芝雯.思维导图在高中数学教学中的应用研究[J].成才之路, 2021(22): 83-85.
- [5]李鹏翔.“思维导图”在高中数学教学中的应用[J].数学教学通讯, 2019(12): 56-57.