

中职数学应用题的解题思路

白慧莲

山西省忻州市岢岚县职业中学校

摘要: 中职数学应用题是数学教学的重要组成部分,它要求学生能够将所学的数学知识应用于实际问题中。在解题过程中,学生需要具备一定的审题能力、计算能力和建模能力。为了提高学生的解题能力,教师可以加强对审题能力的培养、为学生提供丰富的应用题背景知识、帮助学生掌握正确的解题思路和原则以及为学生提供多元化的解题策略。未来,中职数学应用题教学将更加注重实际应用、多元化教学方式、数学建模能力的培养以及现代化教学手段的应用,为中职数学应用题教学的发展带来更加广阔的前景和机遇。

关键词: 中职数学;应用题;解题思路

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.04.152

一、中职数学教学现状

中职数学教学现状可从以下三个方面进行阐述:

学生基础薄弱: 中职学校的学生主要是初中毕业生,他们的数学基础相对较差。很多学生在初中阶段就没有掌握好数学知识,导致进入中职学校后,难以跟上教学进度。此外,一些学生认为中职学校主要是培养职业技能的,对数学学习不够重视,缺乏学习动力。

教学内容与职业需求脱节: 目前,中职数学教学内容过于注重理论知识,与实际职业需求联系不够紧密。这使得学生难以将所学知识应用于实际工作中,降低了数学的实用性。

教学方法单一: 一些中职数学教师在教学过程中仍然采用传统的教学方法,即“讲授+练习”。这种方法虽然能够帮助学生掌握一定的数学知识,但过于单调乏味,难以激发学生的学习兴趣。

中职数学教学面临着学生基础薄弱、教学内容与职业需求脱节以及教学方法单一等问题。这些问题不仅影响了学生的学习效果,也可能对学生的职业发展造成一定的限制。因此,需要对中职数学教学进行深入的反思和改革,以提高教学质量和效果,更好地满足学生的职业需求。

二、学生在解数学应用题时遇到的问题

应用题是数学教学中的一个重要组成部分,它要求学生能够将所学的数学知识应用于实际问题中。然而,在解数学应用题时,学生常常会遇到一系列的问题,以下是对这些问题的分析。

(一) 对题目的理解存在偏差

很多学生在解数学应用题时,首先遇到的问题就是对题目的理解存在偏差。这可能是由于学生的阅读能力有限,或者是因为题目表述不够清晰。当学生无法准确理解题目时,就很难正确地解决问题。

(二) 对有用信息的提取存在问题

数学应用题通常会包含大量的信息,学生需要从这

些信息中提取出有用的信息来解决问题。然而,有些学生在提取有用信息时会遇到困难。他们可能会被一些无关紧要的信息所干扰,或者无法准确地确定哪些信息是有用的。这可能会导致学生在解决问题时走弯路,甚至得出错误的答案。

(三) 数学建模能力不足

数学应用题通常需要学生建立数学模型来解决问题。然而,有些学生的数学建模能力不足,无法将实际问题转化为数学问题。这可能是由于学生对数学知识的掌握不够深入,或者是因为学生缺乏数学建模的经验。当学生无法建立合适的数学模型时,就很难得出正确的答案。

(四) 计算能力欠缺

数学应用题通常需要学生进行一定的计算。然而,有些学生的计算能力欠缺,无法准确地进行计算。这可能是由于学生对数学计算方法的掌握不够熟练,或者是因为学生的计算能力受到其他因素的影响,例如粗心大意等。当学生无法准确地进行计算时,就很难得出正确的答案。

(五) 对答案的验证不足

在解数学应用题时,学生需要对答案进行验证,以确保答案是正确的。然而,有些学生对答案的验证不足,无法准确地判断答案是否正确。这可能是由于学生对答案的验证方法不够熟悉,或者是因为学生对自己的答案过于自信。当学生无法准确地验证答案时,就很难确保答案是正确的。

(六) 解题策略不当

在解数学应用题时,学生需要选择合适的解题策略来解决问题。然而,有些学生的解题策略不当,无法有效地解决问题。这可能是由于学生对解题方法的掌握不够熟练,或者是因为学生缺乏解题经验。当学生无法选择合适的解题策略时,就很难得出正确的答案。

三、中职数学应用题解题的重难点

（一）读题

读题是解应用题的第一步，也是最关键的一步。学生只有准确地理解了题目，才能正确地解决问题。然而，由于中职学生的阅读能力有限，很多学生在读题时会遇到困难。他们可能会因为词汇量不足或者语法结构复杂而无法理解题目，或者因为题目表述不够清晰而产生误解。因此，提高学生的阅读能力是解决读题难点的关键。教师可以引导学生多阅读英文原著或者科技文献，扩大词汇量，提高阅读理解能力。同时，还可以让学生尝试用自己的语言重新表述题目，以加深对题目的理解。

（二）审题

审题是解应用题的第二步，它要求学生能够从题目中提取出有用的信息，明确题目所要解决的问题。然而，很多学生在审题时会遇到困难。他们可能会被一些无关紧要的信息所干扰，或者无法准确地确定哪些信息是有用的。此外，有些题目可能会涉及一些专业术语或者特定的背景知识，如果学生不具备这些背景知识，就无法准确理解题目^[1]。因此，提高学生的审题能力是解决审题难点的关键。教师可以引导学生仔细阅读题目，找出题目中的关键信息和要求，明确题目所要解决的问题。同时，还可以为学生提供一些相关的背景知识，以帮助学生更好地理解题目。

（三）解题

解题是解应用题的第三步，它要求学生能够将所学的数学知识应用于实际问题中，得出正确的答案。然而，很多学生在解题时会遇到困难。他们可能会因为数学基础知识不扎实而无法建立合适的数学模型，或者因为计算方法不够熟练而无法准确地进行计算^[2]。此外，有些题目可能会涉及多个知识点或者需要综合运用多种方法，这也会增加解题的难度。因此，提高学生的解题能力是解决解题难点的关键。教师可以帮助学生总结一些基本的解题思路 and 原则，如建模思路、化简原则、验证原则等。同时，还可以让学生尝试自己总结解题思路 and 原则，以提高他们的解题能力。此外，教师还可以为学生提供大量的练习题目，以加深学生对数学知识和方法的理解和掌握^[3-5]。

（四）信心

信心是解应用题的重要因素之一。很多学生因为对数学的恐惧或者厌恶而产生抵触情绪，导致解题效果不佳。此外，有些学生在解题时会因为紧张或者焦虑而无法集中注意力，导致解题出现错误。因此，提高学生的信心是解决信心难点的关键。教师可以鼓励学生积极参与课堂讨论和练习，让他们感受到自己的进步和成就。同时，还可以为学生提供一些成功的案例和经验分享，

以增强他们的信心和动力。此外，教师还可以为学生提供一些心理辅导和支持，以帮助他们克服紧张和焦虑情绪。

中职数学应用题解题的重难点主要包括读题、审题、解题和信心四个方面。为了提高学生的解题能力和水平，教师需要针对这些难点进行分析和研究，找出合适的解决方法。

四、中职数学应用题解题训练策略

应用题是数学教学中的一个重要组成部分，它要求学生能够将所学的数学知识应用于实际问题中。然而，由于中职学生的数学基础相对较差，解题能力有限，因此在解数学应用题时常常会遇到困难。为了提高学生的解题能力，以下是一些中职数学应用题解题训练策略。

（一）加强对学生的审题能力的培养

审题是解应用题的第一步，也是关键的一步。在审题过程中，学生需要明确题目的已知条件、未知量和问题，并能够找出题目中的关键词和语句。为了加强对学生的审题能力的培养，教师可以采取以下措施：

让学生多读题，加强理解能力。在读题的过程中，教师可以要求学生用笔勾画出题目中的关键词和语句，以帮助更好地理解题意。

学生在解应用题时，首先要认真阅读题目，并从中获取已知条件、未知量和问题。通过反复读题，学生可以更加熟悉题目中的信息和要求，从而更好地理解题意。同时，教师可以通过要求学生勾画关键词和语句的方式，帮助他们更好地掌握题目中的关键信息。这种方法不仅可以帮助学生更好地理解题意，而且还可以减少学生在解题过程中出现误解题目的情况。

帮助学生掌握应用题中常见的问题和类型，如行程问题、工程问题、浓度问题等，让学生熟悉不同类型问题的特点，从而更好地理解题目。

应用题往往涉及实际生活中的方方面面，因此其类型也比较多。在解应用题的过程中，学生需要对不同类型的应用题进行分析，并根据其特点进行解题。为了帮助学生更好地理解不同类型的题目，教师可以帮助他们掌握一些常见的问题和类型，如行程问题、工程问题、浓度问题等。通过了解不同类型问题的特点和解题方法，学生可以更好地理解题目并提高解题效率。

（二）创设教学情景

创设教学情景是一种有效的教学方法，它可以将学生带入到实际情景中，帮助学生更好地理解题目。通过将题目中的已知条件和问题与实际情景相联系，可以让学生更加清晰地认识问题，从而更好地进行解题。在解应用题的过程中，学生需要将题目中的已知条件和问题与实际情景相联系，以便更好地理解题目并找到解题方

法。

（三）为学生提供丰富的应用题背景知识

应用题往往涉及实际生活中的方方面面，因此为学生提供丰富的应用题背景知识可以让学生更好地理解题目，并提高解题能力。

在解应用题的过程中，学生需要具备一定的背景知识才能更好地理解题目并找到解题方法。因此，教师可以为学生提供丰富的应用题背景知识，以便帮助他们更好地理解题目并提高解题能力。

（四）帮助学生掌握正确的解题思路 and 原则

熟悉化原则：将问题转化为已知的数学模型，比如将几何问题转化为代数问题，将复杂问题转化为简单问题。

具体化原则：在解题时，应尽可能将抽象的问题具体化，比如将集合的问题转化为具体的元素，将函数的问题转化为函数的图像。

综合化原则：解题时，应从已知条件出发，综合多个知识点，而不是仅从单一的知识点出发。

分解化原则：对于复杂的问题，应将其分解为几个更小、更容易解决的问题，逐个解决。

（五）加强对学生计算能力的培养

计算能力是中职数学学习中非常重要的一项能力，也是影响学生数学成绩的重要因素之一。以下是一些具体的方法和策略，以加强对学生计算能力的培养：

掌握基本的计算规则和方法，比如代数运算、函数求导、数列求和等。

掌握基本的计算规则和方法是提高计算能力的基础。教师应该在教学中注重讲解和训练基本的计算规则和方法，让学生反复练习并熟练掌握这些基本技能。

通过大量的练习来提高计算能力，让学生熟悉各种计算规则和方法。

计算能力的提高需要大量的练习和反复的训练。教师应该为学生提供足够的练习题目和时间，让学生不断地练习和巩固所学的计算规则和方法。

强调计算准确性和速度的重要性，让学生认识到计算能力对于数学成绩的影响。

计算准确性和速度是计算能力的重要指标，也是影响数学成绩的关键因素之一。教师应该在教学中强调计算准确性和速度的重要性，让学生认识到计算能力对于数学成绩的影响。例如，教师可以组织一些计算比赛或测试来激发学生的兴趣和积极性。这样可以让学生在比赛中提高计算能力和成绩水平。

五、中职数学应用题教与学的展望

随着社会的不断发展，数学在各个领域的应用越来越广泛。作为中职数学教学的重要组成部分，应用题的

教学也应该适应时代的需求，不断更新和改进。以下是对中职数学应用题教与学的展望。

（一）强调数学的实际应用

未来的中职数学应用题教学将更加强调数学的实际应用。题目背景将更加贴近生活和实际，涉及领域也将更加广泛。这要求学生能够灵活运用数学知识，解决实际问题。同时，教师也将更加注重培养学生的实践能力和创新思维，让学生更好地掌握数学知识在实际中的应用。

（二）多元化教学方式

未来的中职数学应用题教学将更加注重多元化教学方式。除了传统的讲授式教学外，还将引入更多的互动式教学、案例式教学、项目式教学等方式，让学生更加积极地参与到教学中来。这将有利于激发学生的学习兴趣 and 积极性，提高教学效果和质量。

（三）强调数学建模能力的培养

未来的中职数学应用题教学将更加强调数学建模能力的培养。数学建模是解应用题的关键环节之一，它要求学生能够将实际问题转化为数学问题，建立合适的数学模型。因此，教师将更加注重培养学生的数学建模能力，让学生更好地掌握数学建模的方法和技巧。

（四）引入现代化教学手段

未来的中职数学应用题教学将更加注重引入现代化教学手段。随着信息技术的不断发展，多媒体教学、网络教学等现代化教学手段将成为未来教学的重要趋势。这将有利于丰富教学内容和形式，提高教学效果和质量。

结语

综上所述，未来的中职数学应用题教学将更加注重实际应用、多元化教学方式、数学建模能力的培养以及现代化教学手段的应用。这些趋势将为中职数学应用题教学的发展带来更加广阔的前景和机遇。

参考文献

- [1] 马建华. 初中数学应用题解题障碍与技巧[J]. 新课程, 2022(2): 106-107.
- [2] 杨静. 基于数学思想在初中数学应用题中的应用分析[J]. 智力, 2022(13): 53-56.
- [3] 贾秀艳. 对提升初中数学应用题教学效率的探析[J]. 新课程(下), 2019(12): 234.
- [4] 周艳芳. 提高初中生数学应用题解题能力的策略研究[J]. 学周刊, 2020, (18): 93-94.
- [5] 王建林. 初中数学应用题“入手难”的原因分析及解决对策[J]. 中学生数理化(教与学), 2020(10): 41.