

如何培养学生用线段图解决分数应用题之意识

李幸福

江西省永修县外国语学校 330304

摘要: 在小学数学教学中, 分数应用题是一个重要的知识点, 也是学生普遍感到困难的部分。由于分数具有抽象性和复杂性, 学生在解决相关问题时往往容易混淆概念, 导致解题错误。为了帮助学生更好地理解和掌握分数应用题, 许多教师开始探索使用线段图来辅助教学。线段图作为一种直观的图形工具, 能够将抽象的分数关系转化为具体的图形表示, 从而降低理解难度, 提高解题效率。因此, 培养学生利用线段图解决分数应用题的意识, 已成为小学数学教学中的一项重要任务。

关键词: 小学数学; 线段图; 分数应用题

How to cultivate students' awareness of using line segment diagrams to solve score application problems

Li Xingfu

Yongxiu County Foreign Language School in Jiangxi Province 330304

Abstract: In primary school mathematics teaching, fraction application questions are an important knowledge point and a part that students generally find difficult. Due to the abstraction and complexity of scores, students often confuse concepts when solving related problems, leading to problem-solving errors. In order to help students better understand and master fraction application problems, many teachers have begun to explore the use of line segment diagrams to assist teaching. As an intuitive graphical tool, line segment diagrams can transform abstract fractional relationships into concrete graphical representations, thereby reducing comprehension difficulty and improving problem-solving efficiency. Therefore, cultivating students' awareness of using line segment diagrams to solve fraction application problems has become an important task in primary school mathematics teaching.

Keywords: Primary school mathematics; Line segment diagram; Score application questions

本文旨在探讨如何培养学生利用线段图解决分数应用题的意识。通过深入分析分数应用题的特点和线段图的优势, 我们将提出一系列有效的教学策略和方法, 以提高学生的问题解决能力和数学思维能力。研究表明, 这些策略和方法有助于学生更好地理解和掌握分数应用题, 从而提高他们的数学成绩和实际应用能力。

一、培养线段图解决分数应用题意识的意义

培养学生用线段图解决分数应用题的意识在小学数学教学中具有深远的意义。首先, 这种意识的培养有助于学生更好地理解和掌握分数概念, 提高他们对分数运算的熟练度和准确性。线段图的使用可以将抽象的分数关系转化为直观的图形表示, 帮助学生更好地把握分数的大小关系和变化规律, 从而在解题过程中更加得心应手。其次, 通过线段图解决分数应用题有助于培养学生的数学思维能力和问题解决能力。线段图作为一种图形工具, 能够将复杂的分数问题简化为直观的图形问题, 学生在分析和解决图形问题的过程中, 能够锻炼自己的观察能力、分析能力和推理能力。此外, 这种意识的培养还有助于培养学生的创造性思维 and 创新能力, 使学生在解决其他数学问题时也能够灵活运用所学知识, 提高自己的数学素养。此外, 利用线段图解决分数应用题还可以增强学生对于数学的兴趣和信心。当学生通过线段图成功解决

了一个复杂的分数问题时, 他们会感受到数学带来的成就感和满足感, 从而更加热爱数学学习。同时, 这种意识的培养也有助于培养学生的自主学习能力和合作探究精神, 使学生在数学学习中更加积极主动地参与和交流。综上所述, 培养学生用线段图解决分数应用题的意识对于小学数学教学具有重要意义。为了实现这一目标, 教师需要在教学实践中不断探索和创新, 运用有效的教学策略和方法, 提高学生的数学素养和实际应用能力。同时, 学生也需要积极参与到线段图的学习和运用中来, 通过不断的实践和探索, 培养自己的数学思维能力和问题解决能力。

二、如何培养线段图解决分数应用题意识

(一) 理解线段图

线段图, 这个看似简单的图形工具, 实则是解决数学问题的一大利器。它是由几条线段组合而成, 旨在表示应用题中的数量关系。通过线段图, 我们可以将抽象的文字信息转化为直观的图形表示, 从而更好地理解题目, 找到解题的突破口。线段图的特点在于其从抽象到直观的转换过程。它不仅仅是文字的简单图示, 更是一个再创造和再演示的过程。通过线段图, 我们可以清晰地看到各个数量之间的关系, 以及它们是如何相互影响的。这种从抽象到具体的转化, 使得复杂的问题变得简单明了。线段图以其形象、直观的特点,

在数学教学中占据了重要的地位。它不仅帮助学生更好地理解数学概念，还提高了他们解决问题的能力。在教学过程中，教师应当注重引导学生运用线段图来解决实际问题。这不仅有效地提高学生的自我学习能力和创新能力，还能使他们学会如何运用数学思维去解决生活中的问题。总而言之，线段图是一种强大而有效的数学工具。通过深入理解并掌握线段图的运用，学生不仅可以提高数学成绩，还可以培养自己的数学思维和问题解决能力。因此，教师在教学中应当积极引导使用线段图，充分发挥其优势，助力学生更好地成长和发展。

(二) 画好线段图

线段图作为解决问题的一种重要工具，其绘制过程需要一定的技巧和注意事项。接下来，我们将更详细地探讨如何培养学生画线段图的能力。

1. 教师该如何培养学生画线段图的能力

首先，教师需要明确，画线段图的能力并不仅仅适用于高年级学生。即使在低年级阶段，通过简单的问题和例子，也可以培养学生的画图意识和技巧。从小就开始培养这种能力，可以帮助学生打下坚实的基础，为将来解决更复杂的问题做好准备。对于初学者来说，教师可以先选择一些简单的题目进行示范，让学生模仿。在这个过程中，教师需要耐心地指导学生如何理解题意、确定数量关系，以及如何将文字信息转化为图形表示。随着学生逐渐掌握画图技巧，教师可以逐渐增加题目的难度，鼓励学生自行分析并绘制线段图。

2. 教师的指导、示范、点拨是培养学生画线段图的关键

在培养学生画线段图的过程中，教师的指导、示范和点拨起着至关重要的作用。首先，教师需要详细解释题目的意思，帮助学生理解题目的背景和要求。然后，教师可以进行示范，展示如何根据题意绘制线段图。在这个过程中，教师需要强调线段图的特点和优势，如直观性、形象性等，以激发学生对画图的兴趣和热情。对于初学者来说，教师的示范和指导是必不可少的。但随着学生逐渐掌握技巧，教师可以逐渐减少干预，让学生自行尝试解决问题。此时，教师需要对学生的画图过程进行及时的点拨和纠正，指出其中的不足之处，并给出改进的建议。

3. 理解题意，找准对应的数量关系才是画好线段图的重点

要画出一个好的线段图，学生首先需要理解题目的意思，明确各个数量之间的关系。在这个过程中，教师需要引导学生认真读题，逐句分析题目的条件和要求。学生需要明确各个数量的实际意义，以及它们之间的关系和变化趋势。在理解题意的基础上，学生需要找准对应的数量关系。这需要学生具备一定的数学基础和分析问题的能力。教师需要指导学生如何根据题意确定线段图的构成要素，包括线段的长度、比例、标注等。学生需要根据题目要求选择合适的比例尺和单位，确保线段图的准确性和实用性。在画线段图的过程中，

学生还需要注意一些细节问题。例如，线段的长短应该与实际数值保持一致，线段的粗细和标注的字体大小应该适中易读。此外，学生还需要注意线段图的整洁美观，使图形更加清晰易懂。

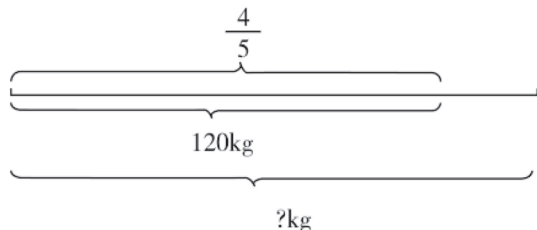
总之，要培养学生用线段图解决分数应用题的意识，教师需要注重引导和启发学生理解线段图的作用和优势。通过教授学生如何根据题目条件绘制合适的线段图并培养他们的观察、分析和解决问题的能力可以帮助学生更好地掌握这种技巧并应用于实际问题解决中。同时教师还需要注重培养学生的自主学习能力和创新思维鼓励学生尝试不同的方法来解决并从中获得更多的启示和收获。

(三) 用好线段图

1. 妙用线段图，可让题目更加直观，形象

例：友谊超市有进口水果 120 千克，恰好是国产水果的 $\frac{4}{5}$ 这个超市有国产水果多少千克？

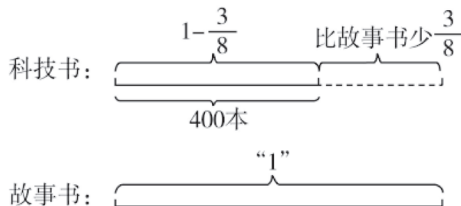
分析题目：此题的数量关系是进口水果的重量 = 国产水果重量 $\times \frac{4}{5}$ ，通过画线段图来解决问题会更直观，形象。



画出线段图，可以很直观的看出 120 千克对应于单位“1”的量是 $\frac{4}{5}$ ，马上就可以列出算式 $120 \div \frac{4}{5} = 150$ (千克)。

2. 妙用线段图，可让题目化难为易例：图书馆有科技书 400 本，比故事书少 $\frac{3}{8}$ ，故事书有多少本？

分析题目：此题的数量关系是科技书本数 = (1 - $\frac{3}{8}$) 故事书。通过画线段图可让此题化难为易。



画出线段图，可以让原本比较难的题目一下子就变简单了。马上可以看出 400 本对应单位“1”的量是 $(1 - \frac{3}{8})$ ，具体的量和对应分率都找到了，马上就可以列出算式 $400 \div (1 - \frac{3}{8}) = 640$ (本)。

与其盲目地做一百道题目，还不如掌握一种做题目的方法。小学数学阶段中，在解决分数解决问题时，只要用好线

段图，题目就能迎刃而解。事实证明，线段图具有直观性、形象性、实用性。如果学生从中低段开始就掌握用线段图作为解题的一个辅助，到了高段分数解决问题时将大大提高解题的准确性与速度。随之学生的分析能力和思维能力也能提高。对今后的学习和生活都是有帮助的。

三、培养学生用线段图解决分数应用题之策略

(一) 强调线段图的直观性

为了让学生更好地理解分数应用题中的比例和分配关系，教师需要强调线段图的直观性。通过线段图，学生可以清晰地看到各个数量之间的关系和比例，从而更好地解决问题。为了让学生更好地理解线段图的直观性，教师可以举一些具体的例子来解释。例如，教师可以让学生想象一包糖果被平均分给5个孩子，然后让他们通过绘制线段图来表示这个比例关系。通过将整包糖果表示为一段线段，每个孩子得到的糖果部分可以表示为线段的一部分。这样，学生可以直观地看到每个孩子得到的糖果比例是相同的，从而更好地理解分数应用题中的比例关系。除了糖果的例子，教师还可以使用其他生活中的例子来解释线段图的直观性。例如，教师可以让学生想象一个蛋糕被平均分给几个朋友，或者一个水果篮里的水果被几个家庭成员平分。通过绘制线段图，学生可以清晰地看到各个数量之间的关系和比例，从而更好地解决问题。总之，为了培养学生用线段图解决分数应用题之意识，教师需要注重强调线段图的直观性。通过使用具体的例子和生活中的情境，教师可以帮助学生更好地理解分数应用题中的比例和分配关系，从而提高学生的解题能力。

(二) 逐步教授绘制技巧

逐步教授绘制线段图的技巧是培养学生用线段图解决分数应用题之意识的重要策略之一。下面将详细探讨如何逐步教授绘制线段图的技巧。首先，教师需要让学生了解线段图的基本构成要素。这些要素包括线段、箭头、标注和文字说明等。教师需要向学生解释这些要素的作用和意义，以便学生能够正确地使用它们。其次，教师需要教授学生如何根据题意确定线段图的布局 and 比例。这包括确定水平轴和垂直轴的位置，选择合适的比例尺和单位，以及合理地安排各个数量和比例的位置。通过示范和讲解，教师可以帮助学生掌握如何根据题意绘制出清晰、准确的线段图。第三，教师需要教授学生如何绘制线段、箭头和标注。学生需要掌握如何使用尺子、铅笔或其他绘图工具来绘制线段，并保持线条的整洁和清晰。同时，学生还需要学会正确地使用箭头来表示数量之间的关系，并使用标注来表示各个数量或比例的具体值。第四，教师需要教授学生如何根据分数应用题的实际情况选择合适的线段图类型。例如，对于涉及比例或分配的问题，可以选择条形图或饼图；对于涉及时间序列或变化趋势的问题，可以选择折线图或柱状图。通过选择合适的线段图类型，学生可以更好地理解和分析问题。最后，教师需要教授学生

如何对线段图进行分析和解释。学生需要学会如何从线段图中提取关键信息，分析各个数量之间的关系和变化趋势，并进行推理和解释。同时，教师还需要引导学生如何将线段图的结论与实际问题相结合，以便更好地解决问题。总之，逐步教授绘制线段图的技巧需要教师耐心地指导学生，并逐步引入更复杂的题目和更高级的绘制技巧。通过实践和反思，学生可以逐渐掌握绘制线段图的技巧，并提高解决分数应用题的能力。

(三) 鼓励实践与反思

为了让学生真正掌握用线段图解决分数应用题的技巧，仅仅教授理论是不够的。学生需要通过大量的实践来加深理解和提高技能。因此，教师需要布置相关的练习题，让学生有机会尝试使用线段图来解决实际问题。教师可以根据学生的水平和进度，选择适合的练习题。例如，对于初学者，可以选择一些简单的分数应用题，如糖果的分配问题、果汁的剩余量问题等。这些题目相对简单，但能够帮助学生理解如何使用线段图来表示数量关系。随着学生逐渐掌握基础，教师可以引入更复杂的题目。例如，涉及多个数量或比例的问题、需要比较不同时间段数据的问题等。这些题目可以帮助学生提高分析问题和推理的能力，同时也可以提高他们使用线段图表示复杂关系的技能。除了布置练习题，教师还可以组织小组讨论或分享活动，让学生有机会分享自己的解题经验和技巧。通过交流和分享，学生可以相互学习、互相启发，从而更好地掌握用线段图解决分数应用题的技巧。

四、结语

培养学生用线段图解决分数应用题之意识是一项重要的教学目标。通过强调线段图的直观性、逐步教授绘制技巧以及鼓励实践与反思，学生可以更好地掌握用线段图解决分数应用题的技巧，提高自己的数学思维能力和问题解决能力。在未来的教学过程中，教师需要不断探索和创新教学方法，以适应不同学生的需求和情况。同时，学生也需要不断努力和实践，以真正掌握用线段图解决分数应用题的技巧。最后，让我们共同努力，培养学生用线段图解决分数应用题之意识，为他们的数学学习和未来发展打下坚实的基础。

参考文献：

- [1] 王邦勇. 浅论线段图在小学数学教学中的重要性[J]. 儿童大世界(下半月), 2018(7).
- [2] 王金文. 线段图在解决问题中的应用[J]. 新校园(理论版), 2012(3): 144.
- [3] 李克良. 线段图应用教学的几点思考[J]. 小学教学参考, 2013(29): 95-95.
- [4] 王树金. 浅谈线段图在应用题教学中的有效应用[J]. 东方教育, 2011(8).