

画图，小学数学解题之宝

陈秀莲

(福建省漳州市南靖县和溪中心小学 363604)

摘要：小学数学是一门逻辑性、严谨性以及抽象性均较强的学科，对小学生的思维能力与水平要求较高。但受到年龄的限制，小学生在面对较为复杂的数学题时，常常没有思路、一头雾水，在一定程度上影响到了他们学习的积极性与主动性。因此，作为教师，可借助画图的形式，帮助小学生梳理题意，以提高他们分析问题、解决问题的能力，从而提升他们的数学综合素养。

关键字：小学；数学；画图法；策略

画图法是指小学生根据自己的理解，将数学概念、条件、数量关系等以图画的形式表达出来，以降低解题的难度。这样教师在教学的过程中，就可以画图的形式，将抽象的计算题、几何题以及应用题等直观化，以在化繁为简、化难为易的基础上，提高小学生的数学水平与能力。

一、在低年级计算中运用画图法

计算贯穿于小学数学课程教学的整个过程中，只有具备了良好的计算能力，才能进行综合题型的解答。但对于小学低年级的学生来说，他们注意力集中的时间较短，枯燥的计算难以调动他们的兴致，导致课堂教学效果不理想。针对这一现象，教师可运用画图法，激发小学生的学习热情，从而提高他们计算的速度和准确度。

例如在教学小学数学二年级上册学习《认识除法》部分内容时，课程标准要求小学生初步理解除法的含义，知道除法算式中各部分的名称，并能进行熟练地计算。这样教师在教学的过程中，就可出示 $24 \div 6$ 、 $8 \div 2$ 、 $12 \div 6$ 等算式，并借助多媒体创设具体的场景，布置小学生根据实例进行画图，即同学们要种 24 棵树，每行种 6 棵，可以种几行，在画一画的过程中，小学生能快速得出 $24 \div 6 = 4$ 。有人说学生学过乘法口诀了，做这样的题目为什么还要画图呢？虽说依靠乘法口诀四六二十四，小学生也能得出 4 的答案，但因为是以机械记忆为主的，他们并不能理解除法算式的真实意义。而学生在画图的过程中，能感受被除数与除法的关系，每行种 6 棵的现实情境能直接展现在学生的眼前，伴随着画的过程，学生逐渐明了总棵数越来越少，而且每次都是少 6 棵，画了 4 次的时候，24 棵数就种完了，结果就自然而然地出来了，让学生在画图中明理，而不是机械去记忆，培养了学生思考问题的能力和

发散思维。同理，在面对其他算式时，教师也可借助具体的场景，引导小学生自己动手画图，以促使他们对数学课程产生强烈的探究兴致。

总之，小学低年级小学生喜欢涂涂画画，在画图的过程中，能丰富他们的认知，促使他们深入理解数学算式的内在含义，从而能使他们在知其然的基础上做到知其所以然，使得教学效果较为显著。

二、在几何题中运用画图法

小学生正处于由具体形象思维向抽象逻辑思维过渡的阶段，教师如果一味地从字面分析几何图形的周长、面积等，小学生的理解较为片面化，做不到举一反三和融会贯通。因此，教师在教学的过程中，可借助画图法，使小学生豁然开朗，以达到“山重水复疑无路，柳暗花明又一村”的效果。

例如在教学小学数学三年级下册学习《长方形和正方形的面积》部分内容时，有如下题目：从长 30 厘米，宽 20 厘米的长方形纸上，剪下一个最大的正方形，正方形的面积有多大？剩下图形的面积又是多少呢？小学生在分析题意时，因题目并没有告诉所剪下正方形的边长，导致他们没有思路，此时教师可引导他们深入思考“最大”到底是什么意思呢？能否借助图的形式来画一下呢？通过自主动手，小学生会发现正方形的边长最大为 20，即和长方形的宽是一样的，这样“正方形的面积”就自然而解了。而对于第二个问题“剩下的面积是多少？”教师继续引导学生观察自己所作的图，看看有什么发现？学生经过思考与小组讨论，能在图上发现剩下的图形是一个长方形，找出长和宽就可以求面积了。也有学生说只要说原面积减去剪掉的长方形就可以了，两种不同的方法结合图形都可以轻易地解决。我们还可以改编题目“现有长为 10 米，宽为 5 米的长方形农田，选出一个最大的正方形地种白菜，

白菜的周长与面积是多少呢”中，该题与例题有异曲同工之妙，小学生得出的结论是否依然适用呢？通过画图，小学生能掌握一类题目的解题步骤，从而能使教学达到事半功倍的效果。

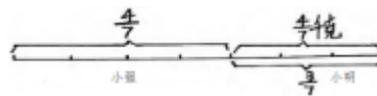
总之，数无形时少直觉，形少数时难入微。在几何题中运用画图法，能帮助小学生找到题目中隐含的条件，可使他们快速获取问题的答案，从而有助于他们建构起完整的数学知识体系。

三、在应用题中运用画图法

目前，很多小学生对应用题充满了畏惧心理，解题效果不理想。受到应试教育理念的影响，教师在教学中也多以题海战术为主，导致小学生为了做题而做题，应付的心理较为明显。为此，在新课改下，教师应借助画图法，帮助小学生树立起数学课程学习的自信心，以促使他们获得一定的成就感。

例如在教学小学数学三年级下册学习《认识分数》部分内容时，有如下应用题：小强和小明吃了一整个西瓜，小强吃了整个西瓜的 $\frac{4}{7}$ ，小明吃了 $\frac{4}{7}$ 千克，他们俩谁吃的多呢？很多小学生在读完题目后，表示无法判断，因为分数和具体的质量是没法对比的，但答案真的是这样吗？此时教师可要求小学生画出如图所示的线段图，由于他们两人合吃了一个完整的西瓜，因此小明吃掉的是整个西瓜的 $\frac{3}{7}$ ，结果

一目了然。



同理在题目“有两根绳子，第一根长 $\frac{2}{3}$ 米，第二根长 $\frac{6}{5}$ 米，哪根绳子长？长多少米？”中，小学生也应在仔细阅读题的基础上，画出线段图，以防止漏掉题目中的关键信息，导致不必要的错误。

总之，小学数学应用题对小学生的数学综合能力要求较高，涉及到的变式题也较多，小学生稍不留意就容易掉进陷阱，得出错误的答案。因此，教师在教学的过程中，应该鼓励小学生仔细阅读题、认真画图，以不断提高他们的解题能力。

综上所述，掌握一个解题方法，比做一百道题更重要。这样教师在教学的过程中，就应该注重解题方法的传授，并鼓励小学生自主画出示意图、线段图等，以帮助他们养成良好的解题习惯，为他们今后的学习打下基础。

参考文献：

- [1]张姝.利用画图培养小学生数学解题能力的研究[J].科学咨询(教育科研),2021(03):112-113.
- [2]闫文忠,李富强.浅谈画图策略在小学数学解题中的运用[J].安徽教育科研,2020(23):71-72.