

浅谈如何用画图策略解决数学问题

◆刘畅

(新乡幼儿师范学校附属小学 河南新乡 453000)

摘要:培养小学生“解决问题”的能力是新课程标准的一项基本要求,解决问题的策略有很多种,画图解题策略一直都是小学数学解题当中不可或缺的一种高效解题方法。逐渐培养学生认识画图策略对解题的帮助,产生画图的强烈意识,充分感受画图的魅力,逐渐将画图培养成为一种习惯。

关键词:画图策略;解决问题

培养小学生“解决问题”的能力是新课程标准的一项基本要求,新教材已经不再单独设置应用题教学的章节,往往以计算伴随着应用相融合的形式编排。解决问题的策略有很多种,画图解题策略一直都是小学数学解题当中不可或缺的一种高效解题方法。下面我将介绍我是如何教学用画图策略来解决问题的。

第一步:借助情景图实物图,感受“问题”的魅力。

对很多孩子来说,解决问题是小学数学学习的一个难点。尤其到了高年级,随着各种已知条件越来越复杂,更是让部分学生“无从下手”,很多同学到了谈“题”色变的地步。所以,怎样让孩子从对解决问题的“厌学”到“乐学”,让所有孩子感受到解决问题原来并不可怕,让他们体会到问题所散发的魅力。我的做法是“借助图形,感受魅力”。

爱“美”是人的天性,新教材中有很多数学问题是以现实生活情境的形式呈现的,这里一幅幅漂亮精美的情景图,实物图,给孩子视觉上带来“美”的享受,吸引孩子的眼球,用这些精美的情景图去换取孩子对解决问题的喜爱,这是我教学的第一步。

精美的情景图,实物图虽能给孩子视觉上带来享受,但情景图中解决问题所需要的已知条件和问题都没有十分清晰地告诉学生,因此在分析问题,解决问题前,学生需要经历一个收集信息,提出问题的过程。面对丰富多彩的情景,多元化的信息,我们的孩子往往眉毛胡子一把抓,面对学生找的信息,如果教师不加理睬,往往会打击孩子的积极性,所以对孩子找到的数学信息都要给予肯定,并且把一些教师认为有用的板书在黑板上,让学生觉得自己找到的信息得到肯定,感受到成功的喜悦。

第二步:借助画图,分析题意

1、借助线段图实物图帮助读懂题意

纯文字的问题语言表述上比较简,看上去枯燥乏味,缺乏魅力,再加上直观的图形看多了,学生的抽象思维能力相对被削弱了,使很多孩子读不懂题意,缺乏解题的自信,更有孩子不愿读题,懒的读题。这时就需要借助于图形,让图形来架起学生形象思维和抽象思维之间的桥梁。用画图法提高理解、分析问题的能力的第一步就是借助线段图或实物图把抽象的数学问题具体化,还原问题的本来面目,使孩子读懂题意理解题意。如:在教学相遇问题的时候用线段图就能很好的让孩子理解“相向而行”“相遇”这些词语,并通过让孩子猜猜他们会在哪里相遇,让他们自己在图上标出相遇点,既能培养孩子的估计能力,又激活了孩子解题的兴趣,使孩子乐于参与到解题中来。还有学生在学了长方形周长之后常会碰到这样一道题目“一块长8米,宽5米的长方形菜地,一条长边靠院墙,其余三边围上篱笆,篱笆长多少米?”初次碰到这道题目的学生由于缺乏生活经验常常对“靠院墙”“三边围上篱笆”不理解,以至于无法解题。这时我经常会在黑板上画一个实物图,帮助孩子理解题意。

读懂题意,理解题意是解决问题的第一步,只有读懂题意,学生才有信心解题。所以借助线段图帮助孩子理解题意是至关重要的一步,它是孩子打开解决问题大门的一把“金钥匙”。

2、借助画图,提高问题的分析能力

小学生年龄小,理解能力、分析能力都有限,线段图不仅能帮助孩子读懂题意,理解题意,还能使题目中的数量关系更明朗,更形象,更直观,可见线段图还能帮助孩子提高分析问题的能力。像低年级的很多解决问题可以用画实物图来解决,例如:有10个小朋友排队做操,从左边数起小红排第5个,从右边数起小红

排第几?对于这样的问题可以画出实物图帮助理解解决问题。(○○○○○●○○○○○)还有像“比()多()”、“比()少()”的低段解决问题的难点,难在学生一看“比()多()”不加分析就判断用加法计算,反之则用减法计算。但通过画线段图,就能避免学生出现这种错误判断。

当线段图在孩子面前出现的频率到了一定程度,让孩子说说你看到了哪些信息,是怎样看出来的?问题是什么?怎样读懂的?慢慢的学生知道了:在相差关系中短线表示小数,长线表示大数,两线比较多出部分是相差数。还知道实线表示存在,虚线表示不存在等等。

2、用画线段图解决问题。

“受之以鱼,不如受之以渔。”教孩子解题还不如教孩子解题的方法,用画线段图解决问题是老教材解决应用题的有效方法,既然有效,我认为在我们的新课程中还应继续使用。那么怎样培养学生的画图能力呢?我是分以下三步走的:

(1)自由画图阶段

当我们的孩子朦朦胧胧想把问题借助线段图画出来,却又不知如何画怎样画的时候,这时,教师用线段图辅助教学解决问题,学生潜移默化,学生自然而然在解决问题会运用出来时,这是用画图法解决问题的初级阶段。这时老师应处在一种观望阶段,让我们的孩子自由发挥,他们的图有些是实物的,如他们在解决植树问题时就在本子上画一棵棵小树来帮助自己分析;也有些是线段实物相结合的,如在教学鸡兔同笼时会用圆表示兔和鸡,用线段表示鸡兔的脚来解决问题等等。这时的图是原生态的,就像一个蹒跚走路的孩子,而老师应该保护他们,鼓励他们,分享他们在尝试中体会到用图解题的快乐,和他们一起体会用画图法解题带来的成就感。

(2)规范画图阶段

自由画图阶段的时间不宜过长,当发现你的学生碰到解决问题画图欲望比较强的时候,找到一个可以作画的载体进入第二阶段规范画图。

(3)脑中成图阶段

成图阶段,是用画图法解决问题的最高阶段。这时学生在规范作图的长期训练后,看到题目能在脑中马上形图,然后根据脑中的图来解决问题,从而从真正意义上提高了学生的解题能力。

参考文献:

- [1]蒋巧君:《数形结合是促进学生意义建构的有小策略》.《小学数学教师》.2006.4
[2]马云鹏:重视培养学生解决问题能力,[M]湖南教育,2004.

作者简介:刘畅(1988-),女,汉族,籍贯河南新乡,本科,中小学二级教师,研究方向:小学数学。

