

在小学数学中读懂数学问题的方法探究

何秀祝

(广州市知用学校(小学部), 广东 广州 510180)

摘要:“解决问题”在小学数学教学与学生学习过程中占据着重要的地位,但是却经常出现学生做错題、不会做题,虽然一部分是知识性的原因,但是更多的是学生们没有“读懂”题目,也反映出学生在审题方面能力薄弱。如何加强对學生审题能力、习惯的培养,是整个教育教学过程中不可缺少的。审题就是要了解问题的基本结构,找出与问题相关的信息、数量关系、未知数量与已知数量的关系,理顺它们的联系,建立初步表征,为正确解題提供有效的支持。

关键词:读懂;理解;审题习惯

在小学数学学习的过程中,计算和解决问题都是学生学习和教师教学的两大重点与难点。计算,我们还可以通过每天坚持练习从而巩固计算方法和技能,但是解决问题却不是反复练习就能解决的。

“解决问题”在小学数学教学中占据着重要的地位,作为教师,也是非常重视“解决问题”的教学,经常花大量的时间对学生进行题型训练。课堂上,学生在老师指导下课堂练习完成程度非常美好,但是在家独立解題时却错漏百出。重新读題,慢慢思考,又能正确解答。每次测验、考试后,“解决问题”能力差的学生,仍然在“解决问题”这一部分严重扣分。为此,我们必须思考一下,是什么原因导致教师在花费了如此之多的时间和精力进行解題教学的情况下,学生却还是收效如此甚微?

其实,学生做错題、不会做题,一部分是知识性的原因,更多的原因是学生们没有“读懂”题目,也反映出学生在审题方面能力薄弱。加强学生审题能力、习惯的培养,是整个“解决问题”教学和学习过程中不可缺少的。

要能正确解答题目,关键是读懂题目,只有读懂题目才能理顺数量关系,正确分析信息与问题的关系,正确解答题目。所以,要知道学生为什么不会读題,我们必须要先了解现在的学生读不懂题目的原因。

(1)数学源于生活,用于生活。运用数学知识解决生活中的数学问题,是数学新课标的其中一个教学目标。但是,当下的小学生,家长都过分溺爱,让他们对生活常识、技能的掌握程度非常低下,逻辑思维能力和分析能力也不高,因此在数学教学中越涉及生活的数学问题,越会遇到阻碍。如一年级《认识人民币》的找赎问题,完全没有独立购买物品经验的学生反倒不如那些放学就偷偷跑去买零食的孩子理解得透彻。

学生没有学会如何“读懂”题目。学生审题,只看到了文字,却不会分析题目中文字句的意思及所包含的数量之间的关系;只看到了问题要求什么,却看不到问题与信息之间的联系。看到题目中繁多的信息就会心中紧张,畏惧。所以为什么现在的孩子害怕做应用题,题目文字越多越会分辨不清众多条件的关系,越怕越错,越错越怕,如此心理作用反复循环下,到高年级后,这类学生的解决问题的能力就达不到学习的要求。平时老师都要求学生做题前要先审题,就是要让学生“读懂”题目。而“读懂”题目又与阅读能力有关。现在很多家长、学生对于阅读的理解都还仅限于语文,认为阅读是语文的事,数学只要会做题,做对题就足够了。但是他们却忽略了阅读的含义,特别是数学阅读的含义。语文有语文的阅读,数学也有数学的阅读。数学阅读就是让学生在阅读中学会找数量关系、利用画图、找重点字词句等方法把有效信息转化为数学语言、符号、操作等,通过分析、对比,形成思路,找到解决问题方法的过程,这是一种意识,需要我们在漫

长的学习过程中慢慢渗透。

(2)新课程新课标新教材,小学数学教学在新课程改革背景下出现了很大的变化。教师们身处如此的课程改革、课堂教学改革的热潮中,仍然有不少教师,特别是有十数年教龄的教师保留着传统的教学模式与教学方法。长期以来,以分数为目标的应试教学影响下,教学过程中以死记硬背、题海战术等方式不断强化学生的记忆力,从而达到考试高分,但是却忽略了动手实践、动脑思考、审题能力、习惯等能力培养。课堂上为了能掌控主导学生学习节奏,节省解題时间,从而缩短了学生审题、思考的时间,短时间内就直接给出思路、答案,导致学生疏于思考,乐于等待答案,养成了依赖,慢慢地,学生也失去了对知识归纳总结的兴趣与能力。因此,就目前小学生审题、解題的整体能力来看,状况还是不容乐观的。

以上述原因为基础,我说一说个人见解:

审题,就是获取信息、整合信息以及处理信息的一个过程。当学生具有一定的认知水平和知识储备及良好的读題习惯,那么学生在解决问题上将会是无往不利。因此,教师如何在教学中培养学生审题的方法,从而提升学生审题能力,是我们其中一个教学重点。

课堂上教师让学生读題,其实就是要学生审题。“读”是基础,要“读懂”题目,就必须审,“审”是深入,就要弄清楚来龙去脉,就要了解问题的基本结构,找出与问题相关的信息、数量关系、未知数量与已知数量的关系,理顺它们的联系,建立问题初步表征。这些都是基于对事物认知,对知识储备及良好的阅读习惯的要求。

其实,那些数学学习好的学生都有一个共同点,就是阅读能力比较强,这些学生不但对文字理解能力强,还能从文字中发现隐藏的信息,解读任何题目,这类学生读得快,读得准,理解透彻,因此问题解决起来就特别得心应手。相反,那些害怕“解决问题”的学生在阅读方面的能力都比较欠缺,审题就如云雾漫步,因此对于阅读能力的培养,不能仅限于课堂。

苏霍姆林斯基曾经说:“课外阅读用形象的话来说,既是思考的大船借以航行的帆,也是鼓帆前进的风。没有阅读,就既没有帆,也没有风。阅读就是独立地在知识的海洋里航行。”但是现在的学生不爱看课外书只爱捧着电子产品看动画、玩游戏,难得看书又都是只看不思,连看了什么故事都不能用自己的语言复述出来。其实,复述就是一种理解的方式,看完故事,能把故事用自己的语言完整表达出来,这类学生无惧任何数学问题;结结巴巴大致表达出来,这类学生引导一下还是可以做对题目;哑口无言,不知所云,这类学生基本是没有好的阅读习惯,看书看题都流于形式,只看字不思意。因此,阅读能力的培养要延伸到课外。对于低年段的孩子来说,第一步是让孩子阅读自己喜爱的书,积累词汇,能用用自己的语言把故事有条理清晰地表达出来,如果能

表达出自己的感受就更好了。中高年段的学生就要从阅读中增长课本以外的知识,开阔眼界,不能只停留在课堂老师教授的知识。第二步是,做数学题时要学会用数学的眼光进行数学阅读。低年段数学地解决问题表达情景都是一些简洁的图画或图表,再配以少量的文字,因此学生要学会说图意,用简洁的语言把图中的信息和问题完整、有序地表达出来。高年段的数学题都偏向于大量文字阅读,因此高年段的学生可以把语文的缩句技巧运用到数学审题中来,压缩无关文字,留下重要文字、信息,从而把关键词清晰展露出来,然后根据问题挑选有效信息,从关键词句中悟出数量关系。

“读懂”题目的手段多种多样,我们要灵活运用这些方法。

(1) 紧抓关键字、词、句。

很多数学题其实都有()比()贵(多)几;()比()便宜(少)几;()是()的几倍;()的几倍是多少,等等常见数学术语,中高年级还出现很多专业术语,如:单价、总价、速度、路程、面积、周长等等。找准这些常见句,专业词,可以帮助学生定位题目类型,有助分析题目里面的数量关系,利于审题习惯的养成。

对于低年级的学生来说,由于他们认字量不多,阅读理解能力、把文字转换成数学语言的能力都比较差,容易看不懂题目。因此初期需要老师、家长帮助孩子寻找题目的重点字词句,然后转换成通俗易懂的语言,引导他们思考题目中信息与问题的联系。后期,教师与家长就只是从旁给予适当的点拨,让他们自己寻找题目的关键词句,分析里面的数量关系,选择合适的方法解答问题。

如:苹果有13个,雪梨有7个,苹果比雪梨多多少个?(雪梨比苹果少多少个?)

我设计了练习:18比9多(),7比15少()

再出示上述题目,用下面的问题去引导学生思考。

问1、题目有哪两个物品在进行比较?

2、你是从哪句话看出来的?(画起来)

3、两个物品的数量分别是多少?

4、然后根据学生的回答把数量写在刚才那句话对应物品的下面,

苹果比雪梨多多少个

13 7

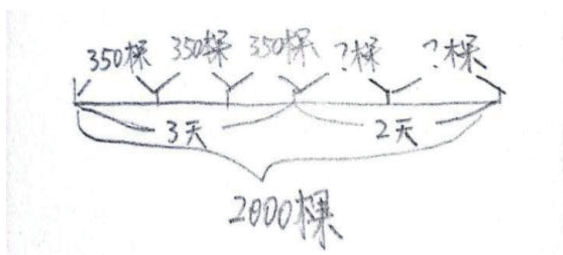
由此句子就可以转换成“13比7多多少”。通过这样的方式,从题目中找出关键句子,然后转化成简易的数学语言,从繁化简,让学生更容易理解题目的数量关系。

(2) 以图助思

画图,是一种把文字具象化的方式,也是我们在解决问题中常用的一种方法。低年段用直观的画圈画▲的方式,中高年级用画线段图的方式。

对于数量关系比较复杂的题目,画线段图更是成为我们分析题目的一个利器。

如:一个林场要栽2000棵树,前3天平均每天栽350棵,其余的要求2天栽完,平均每天要栽多少棵树?



作为教师,我们都希望学生多用线段图分析题目,但是实际上很多学生都不喜欢这种方法,究其原因还是在于,一是学生没有感受到画线段图分析题目的好处,二是没有掌握画线段图的方法。这是由于课堂上没有足够的时间让学生去练如何画线段图,导致简单的没时间画,复杂的就直接不会画了,所以教师在课堂上要做好示范作用之余,还要有足够的时间让学生从简单的开始学习如何画线段图,逐步培养学生掌握画线段图的基本方法和技能。

(3) 列表呈现,简化多信息之间的关系

题目中出现繁多复杂,而且是同类型信息的时候,我们有部分学生就容易分不清谁和谁有关系,

如:一个养蜂专业户,今年饲养蜜蜂24箱,去年5箱蜜蜂酿了375千克蜂蜜,照去年的酿蜜计算,今年可以酿多少千克蜂蜜?

今年	24箱	? 千克
去年	5箱	375 千克

通过列表,把题目中繁杂语句表达的关系清晰表达出来,便于分析,更易理解。

(4) 让数量关系式成为学生打开数学大门的钥匙

传统教学把数量关系式视作解决问题的“法宝”,新课改后,我们是否应该摒弃它?我觉得老旧的经验不一定是糟粕,数量关系式就是一个值得我们坚持教给学生的一种技能。

《数学课程标准(实验稿)》明确指出“应使学生经历从实际问题抽象出数量关系,并运用所学知识解决问题的过程”。可见新课标其实是认可数量关系对解决问题所起的作用,只是不认可强加给学生的各种数量关系罢了。

关键词把题目中个各数量之间的关系用文字方式呈现出来,而数量关系式则直观地把这些数量用加减乘除的方式呈现出来,让学生更易抓住问题的本质,从而找到解决问题的方法。

数学源于生活,所以学生要找到题目中的数量关系,确定数量关系式,必须要有一定的生活经验,对于一些数学问题,如果学生没有实际的经验和经历提供支撑,那么对他来说,理解是非常困难的,如购物的找赎问题,还有工程问题、给相片做相框等。如果欠缺生活中的经验,他很难把题目里面的信息和问题与生活中对应场景联系起来,也导致他们对于那种与生活越接近的数学问题越无法理解。记得二年级书本上有一道题目,问题是要求一套衣服多少钱,我在巡视过程中发现有几个孩子不会做,我就问其中一个孩子哪里不明白,他就问:老师,一套衣服是什么意思?经过解释之后,这几个学生都会做了。后来教材改革,这类题目出现在了三年级,相似的题目,这次却没有学生因为“一套衣服”而不会做了。

经历是一种不可替代的经验,经历得多,才能更容易理解事物中的数量关系,才能更容易把理解的数量关系抽象为数量关系式。所以我们不能过分干涉孩子的事情,让孩子去尝试,做一些力所能及的事情,即使遭遇失败也要让孩子有这样的经历,提高他的认识。我们可以从旁协助孩子去思考这样的情景可以用什么方法解答,而不是强迫孩子用你的方法去解决。

只有当学生学会、掌握“读懂”题目的方法,提升个人学习数学的信心、兴趣,才能更充分调动学生的思维能力,实现学生灵活运用方法解决数学问题,提升个人能力的培养目标。

参考文献:

[1] 尹梅兰. 小学数学“阅读能力”训练教学策略[J]. 好家长, 2019(21): 169.