

多步应用题教学的初探

黄玉梅

湖北黄石阳新经济开发区用录小学

[摘要]一步应用题对高年级的学生来说,比较容易解答。但是,到了两步或两步以上的多步应用题,部分学生做起来就比较难了。究其原因,这与学生的学习心理、认知规律和逻辑思维能力有关。如何引导学生在分析数量关系中主动质疑,猜测、探索、求解,在培养学生观察能力、思维能力、分析问题和创新精神上能有新的突破,那么培养良好的数学学习情感、习惯是十分重要的。

[关键词]多步应用题;情境教学;小学数学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1048

一、创设情境,激发学生的参与意识

培养学生的学习兴趣,主动进入角色是抓好教学的首要条件。要达到这一目的,则需要教师创设相应的条件。因此,教师必须精心设计组织教学,引起学生浓厚的学习兴趣,产生强烈的解题愿望。紧扣新课题标准,应用题的教学特别要和实际生活相联系,使其贴近生活,使教学过程成为解决现实生活问题的过程,既使课堂教学生动活泼,又使学生了解了社会生活,既调动了学生的参与意识,又在轻松愉快中达到了教学目的。我这样去尝试如下教学:

课一开始,电脑课件显示以下问题情境:

(一望无垠的平原上是金黄的小麦,有几台收割机正在收割。一名记者正在采访满脸喜悦的农民伯伯。“大叔,您好高兴啊!”“能不高兴吗?你看,共产党的精准扶贫工作做得那么好,技术、资金等都很到位,才有了今天的好收成啊!感谢党啊!”)

“今年真是大丰收啊,大叔,你们已经忙了几天啦?”

“收割了4天啦”(师记下数字)

“平均每天可以收割多少公顷呢?”

“现在有了大型收割机,收割很快的,平均每天可以收割8.5公顷”(师记下数字)

屏幕停止,师问:同学们,你们想到了什么问题了吗?请很快写出问题和算式结果。不一会,就有很多学生举手发言。师又问,你们为什么这么快就能提出问题并解决呢?

生:已经收割了4天,平均每天收割8.5公顷,就可得出已经收割了多少公顷?即用:

工作效率 \times 工作时间=工作总量(板书)

接着看显示屏幕,记者又问:“大叔,您这一大片,一共有多少公顷呢?”

“大概有64公顷”(师记下数字)

屏幕停止,师问:同学们,猜一猜,我们的记者叔叔又会有什么问题呢?学生猜踊跃地猜想。

记者又问:那么,剩下的是多少公顷呢?又打算几天割完呢?(师鼓励学生猜的问题情况),并把数量关系式写出来:

总数一部分数=另一部分数(板书)

“要3天就把剩下的割完,不然下雨了,这么好的麦子就烂掉了。”(师记下数字)

这时记者叔叔又好奇地追问:“平均每天也要收8.5公顷吗?”农民伯伯慈祥地说:“哎呀!青年人,正好请你帮我算一算,让我好做安排啊。”学生又猜剩下的平均每天收割多少,明确关系式:

工作量 \div 工作时间=工作效率

整理出示采访的内容,编成数学应用题目:

北丰农场要收割64公顷小麦,已经收割了4天,每天收割8.5公顷。剩下的要3天收割完,平均每天要收割多少公顷?

同学们为解决农民伯伯的问题,不约而同地思考起来,并且都认真地、很顺利地动手列式计算。这种创设问题情境,使学生产生了心理效应,激发了他们的学习兴趣,充分调动了他们解决问题的积极性,同时体会生活中处处有数学,数学又服务于生活。

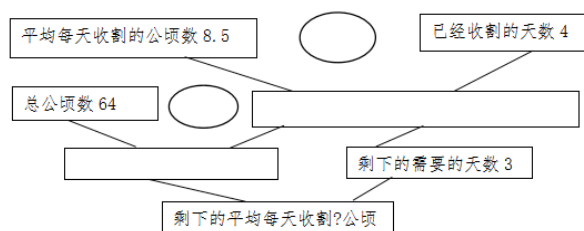
二、理顺思路,把握学生的思维方向

平常时,我就想,学生的思维就是一只风筝,不能让其无方向地乱飞,就得靠近系风筝的那根线,这根线就是把握学生思维方向的调控器,教师必须充分地利用好这个调控器,使学生跟随教师的提问,跟随教师的思路去思考问题、分析问题、解决问题。教师如何帮助学生理顺思路,这是多步应用题教学的关键。(接上面的例题)让学生读两到三遍题目后,如何引导学生分析呢?(我在教学中习惯性地从条件出发,用综合法分析)教师接着再读一遍第一句话开始提问:“从这句话,你们从中知道些什么数学问题?”有个学生立刻说:“知道已经收割的公顷数(8.5 \times 4)。”

又有同学补充说:“还知道剩下的公顷数(64-8.5 \times 4)。”

老师再紧接着追问:“剩下的要3天收割完,平均每天收割多少?”

同学们立刻回答用剩下的公顷数除以3,即(64-8.5 \times 4) \div 3,记者的问题已解决。从这里看,老师的发问引导要紧凑,要一环扣一环。老师的提问就是引导学生跟随老师的思路去思考问题。为了使思路更清晰,把刚才的数量关系整理如下:



帮助学生理顺了思路，学生们就能正确地列出算式，再怎么复杂的应用题，有了教师手中的“调控器”也就能变得简单了。

三、重视检验，培养学生的治学精神

实验教材与全日制教材应用题进行对比，全日制教材重视了检验过程的训练。学生往往有些知识已经掌握，但有时由于粗心大意等一些心理因素而造成了对一些题目的失误，所以教学过程中培养学生认真严谨的治学精神，养成认真检查，比较鉴别的学习习惯是非常重要的。一些计算题可以通过验算检查其结果的对错，但应用题就不行。应用题光对算式验算是不行的，要根据题目的意思去检验，看其结果是否符合题意。

例如：

某工厂15天要烧煤240吨，由于改进设备，每天可节约4吨。240吨煤可以多烧几天？

第一种 $240 \div (240 \div 15 + 4) = 12$ (天)

第二种 $240 \div (240 \div 15 - 4) = 20$ (天)

这两种错误的做法，学生们主要是不能仔细领会问题中的“多烧”及题目中的字眼“节约”（少）的含义。如果这些学生根据题目检查了，仔细鉴别，多烧的天数=240吨煤现在烧的天数-原来可烧的天数，就不难发现他们自己的错误。因此，如果能在读题目时像语文读句子一样，抓住重点字词进行分析，并重视了检查，比较鉴别，他们最后也就不会错了。你问他做对了吗？会毫不含糊地说“对了”。这样，就能增强自信心，找回了自我，有了成功的喜悦感、成就感，更能锤炼学生的治学精神。

四、求同存异，发扬学生的创新精神

学生的思考需要时间，但有的老师提出问题后，便急于让学生回答。学生由于思考时间的不足，思维方式的不同，无法对问题进行深入的探究。也有的老师在课堂上设计了很多问题，只是一问一答地解决，达不到积极思维的目的。因此在课堂上要多给学生一些学习上的主动权，多给学生一些思考的机会。尽可能激发他们的自我投入意识，使他们真正成为学习的主人，去发展创新。允许思维的方式，思考方法的不同，达到一题多解。

例如：

一捆铁丝长30米，重7.5千克，同样的铁丝960千克长多少米？

这道应用题大部分学生按一般的常规这样做出来，用 $960 \div (7.5 \div 30)$ 但有少学生迫不及待地举手说：“老师我是这样做的—— $30 \div 7.5 \times 960$ ”

“好，说说你的理由。”

“因为 $30 \div 7.5 = 4$ (米)，可知每千克铁丝长4米，求960千克铁丝长多少米，就是求960个4是多少。”（老师适时鼓励）

“还有没有其他的方法呢？”

学生想了想，又有学生说：“有960千克是7.5千克的128倍，要求

960千克铁丝长多少米，就是求30米的128倍是多少，所以这题的算式可以是 $960 \div 7.5 \times 30$ ”。

学生们用了3种方法把这道题解答出来，这样学生们有了思考的空间，既开发了其智力，又提高了其创新精神，发现、挖掘了他们的闪光点。

五、总结归类，改进学生的学习方法

知识不仅要知其然，还要知其所以然。有些题目，答案不是千篇一律的，只要能说出理由，说出思考的方法，理解的方式。应用题中，列出的算式，每一步表达什么意思，得出什么问题，都要很明确，否则就没有做题的把握。

如：妈妈买12千克大米，付给15元钱，找回0.6元。每千克大米多少钱？

学生们答案中有两个典型错误：1. $12 \times (15 - 0.6)$ ，学生们 $15 - 0.6$ 得出买大米总价，用12这个数量 \times 总价得什么就不知了。2. $15 \times (12 - 0.6)$ ， $12 - 0.6$ 是什么呢，又说不出来了。

很显然，这两种学生，就没有掌握这种题型，本来求每千克大米多少钱，是求单价，单价=总价 \div 数量，而他们胡乱地做了一气。学习没有经验，没有掌握分析应用题的方法。实际上这道题，如果不知上面的这种分析方法，也可以。我还这样教过，求每xxxx多少xxx？这种题型，用“多少”后面的单位数量除以“每”后面的单位数量。求每千克大米多少钱？就用钱数 \div 大米千克数，钱数是 $15 - 0.6$ ，大米千克数是12，算式是 $(15 - 0.6) \div 12$ 。因此，每学一个例题，或做一个练习，对其进行归类，进行回味，总结经验，探索规律。加强每个题型的联系，进行区别、比较，从而更清楚，更有效地掌握，形成知识体系。

总之，要引导学生参与，研究教学方法，研究学习方法。创造条件让学生自己学自觉学、乐学。尽量给学生提供表现能力的机会，真正达到教是为了学的目的。使学生的逻辑思维能力真正得到提高，解决问题的能力得到了发展。

参考文献：

[1]施建忠.多步应用题教学的几点体会[J].小学教学参考,1996(02)