

中华全国妇联
图书馆
管理干部学院

解应用题的 钥匙

邱兴华

儿童出版社



G623.5
1

解应用题的钥匙

邱兴华

封面设计：陶力民

插图：马寒松



027275



女子学院 0082118

中国少年儿童出版社

解应用题的钥匙

邱学华

*

中国少年儿童出版社出版

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092 1/32 5.5印张 2插页 59千字

1984年9月北京第1版 1987年1月北京第4次印刷

印数695,201—788,800册 定价0.78元

内 容 提 要

演算应用题，很多同学都感到难。本书针对小学四、五、六年级学生的学习难点，从演算应用题的思考方法入手，为同学们提供了解题的十二把“金钥匙”。掌握了这些解题方法，没有学过的习题一看就明白了，难题也就显得不难了。本书内容丰富翔实，写得生动活泼，是一本很有启发性的数学课外读物。



目 录

开头的話.....	1
一、应用題的特点.....	4
二、应用題的解答步骤.....	9
三、应用題的驗算方法.....	13
练习一.....	21
四、应用題的分析思考方法.....	23
1.一目了然——排列法.....	24
练习二.....	29
2.化整为零——分解法.....	31
练习三.....	37
3.真相大白——演示法.....	39
练习四.....	45
4.按图索驷——图解法.....	48

练习五.....	55
5. 一个萝卜一个坑——对应法.....	57
练习六.....	64
6. 寻根究底——追根法.....	66
练习七.....	72
7. 变换战术——转化法.....	74
练习八.....	82
8. 移花接木——假设法.....	84
练习九.....	92
9. 追本溯源——倒推法.....	95
练习十.....	105
10. 了如指掌——列举法	107
练习十一.....	112
11. 缩小包围圈——消去法	114
练习十二.....	119
12. 天平称物——代数法	121
练习十三.....	128
五、应用题的一题多解.....	130
练习十四.....	142
结束语.....	144
参考答案.....	147

开 头 的 话

当你看到这本名叫《解应用题的钥匙》的书的时候,一定很高兴吧。平时,你是不是为了解答应用题伤透了脑筋? 确实,应用题的条件和问题千变万化,有时



候解答方法也是“变幻莫测”，不知从何下手。要是有一把万能的钥匙，能打开所有应用题的大门，该有多好啊！

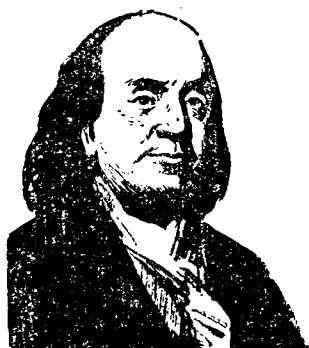
有没有“解应用题的钥匙”呢？有。它就是解答应用题的思考方法。解应用题如果单单靠记住解答方法是无济于事的，因为条件稍一变化，你就会不知所措了。可是，如果你掌握了思考方法，那就不管条件怎样变化，都难不倒你了。

本书里介绍的十二种应用题的分析思考方法，好象十二把金钥匙，谁能把它们掌握在手，谁就能在“应用题王国”里畅通无阻了。这十二种分析思考方法，不但

对解答应用题有用，而且对今后进一步学习中学数学也是有用的。

这本书里介绍的每一种分析思考方法的后面，都附有思考性较强的例题和习题。请你先认真看懂例题，边看边想，掌握分析思考方法，然后





经常用的钥匙总是亮闪闪的。

——富兰克林

再做练习，试一试你能不能用这把“钥匙”去“开门”。

千万注意，非到山穷水尽的地步，请你不要急于去看书后的答案，一定要独立思考。这样，这把“钥匙”才能真正掌握在你的手里。习题做好了，要同书后的答案对照，如果你做错了，一定要找出错误的原因。

十八世纪美国科学家富兰克林曾说过：“懒惰象生锈一样，比操劳更能消耗身体。经常用的钥匙总是亮闪闪的。”

一 应用题的特点

要弄清应用题的奥秘,首先要了解应用题的特点,这样,我们才能懂得应用题为什么难,到底难在哪里。

我们先把式题同应用题比较一下:

$$30 - 1200 \div (1200 \div 30 + 20) = ?$$

农机厂制造 1200 部喷雾器,计划在 30 天完成。由于改进了技术,每天比原计划多造 20 部。求比原计划提前几天完成。

这道式题和下面的应用题有什么联系和不同?



这两道题目的已知数值和运算方法都相同，下面应用题的综合算式就是上面的式题。所不同的是，式题通过运算符号直接指明运算方法和运算顺序，而应用题却有具体的内容。解题的时候，你必须熟悉题目的内容，认真分析数量关系，然后才能确定运算方法和运算顺序。因此，应用题比式题困难得多。经过仔细分析，你就会发现应用题有四大特点，也就是解答应用题的四道难关。



应用题来自实际，每一道题目都有具体内容：有反映工业生产的，有反映农业生产的，也有反映日常生活的。内容既具体，又广泛。如果对应用题的内容不熟悉，不理解，就无法进行分析推理。有时题目做不出来，往往是题目意思弄不清楚所造成的。

第二个特点：
有数学名词术语。



叙述应用题同一般写文章不同。应用题大都用一些常用词语表示题意。例如，表示数量之间关系的词语有：一共、还剩、同样多、相差、几倍、平均、几分之一、缩小、增加、余下的等；反映工农业生产方面的词语有：亩产量、平均产量、日产量、增产、减产、超额、原计划、实际生产、工作效率、相遇等。这些词语对理解题意和决定解答方法起着决定性的作用。如果对这些词语理解不透，题目就会做错。

第三个特点：
有数量关系。



应用题中的数量之间都有一定的关系。基本应用题中只有两个数量,还容易找到关系,而复杂的应用题中有三四个、甚至更多的数量,到底谁跟谁有关系,要弄清楚就很困难了。

解答应用题的关键是搞清数量关系,如果数量关系模糊不清,题目就会做错。

第四个特点:
有结构特征。



应用题的结构一般分两大组成部分:已知条件和所求问题。可是不同的应用题就有不同的结构特征,这种结构特征是表现在多方面的。例如,由于条件排列的次序的不同,形成不同的结构特征。

(1)手表厂生产了 24000 块手表,一共用了 6 天时间,每天工作 8 小时,平均每小时生产多少块手表?

(2)手表厂每天工作 8 小时,6 天时间共生产手表 24000 块。平均每小时生产多少块手表?

上面两道题目的条件和问题以及解答方法都是相

同的，就是条件排列的次序不同。第一题条件排列次序同运算顺序一致，第二题条件排列次序同运算顺序不一致。这样第二题就要稍难一点。

按照应用题条件的叙述方式也有不同的特征。

(1) 一个农场养了 25 头水牛，养的黄牛比水牛多 5 头，养了多少头黄牛？

(2) 一个农场养了 25 头水牛，养的水牛比黄牛少 5 头，养了多少头黄牛？

这两道题目的题意是相同的，不同的是：第一题是直接叙述方式，比较容易理解；第二题是间接叙述方式，比较难理解。这时，同学们往往会算成： $25 - 5 = 20$ （头）。其实，“养的水牛比黄牛少 5 头”也就是“养的黄牛比水牛多 5 头。”

应用题的结构特征变化较多，以上仅举出几种。学习应用题不能死记硬背解答方法，否则结构特征上稍有变化，就无法对付了。

二 应用题的解答步骤

有些同学做作业的时候，看着应用题发呆，不知从哪儿下手。原因很简单，就是这些同学没有弄清解答应用题的操作过程。

做任何工作都有一定的操作过程。根据操作规程，就可以按部就班，有条不紊地进行工作。解答应用题也有操作规程，一般可以分下面五个步骤进行：

第一步：弄清题意。

看到一道应用题，不要匆匆忙忙拿起笔来就算。首先应该认真读题，弄清题目的意思。一位科学家说过：“回答一个你尚未弄清的问题是愚蠢的。”



读题的时候，应注意默读，反复读几遍，边读边思考，理解每一句话，每一个字的含义。看懂应用题的具体内容：讲的是一件什么事，事情的经过是怎样的，有哪些已知条件，所求的问题是什么。这样才能象演员一样进入角色。

第二步：分析数量关系。

在理解题意的基础上，要对题目中的数量关系进行全面地分析研究，分析已知数量之间的关系，已知数量和所求问题之间的关系。这一步比较困难，也是解答应用题的关键。具体怎样分析数量关系，本书将在第四部分里集中介绍。

第三步：列式计算。

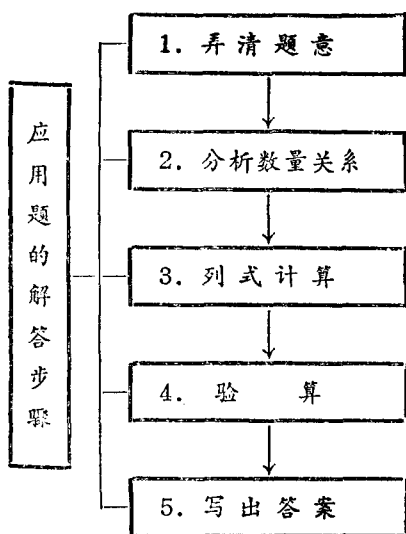
在分析数量关系的基础上，我们才能确定算法，明确运算顺序。这时就可以列算式了。

列式有两种：一种是列出分步算式；另一种是列出综合算式。一般来说，列分步算式比较容易，列综合算式比较困难。

算式列出以后，必须认真计算，不能粗心大意。要不然，尽管式子列对了，而计算错了，那不是前功尽弃了吗？

第四步：验算。

第五步：写出答案。



我们提倡经过验算,再写答案,把验算真正看作解题全过程中必不可少的一个步骤。如果只写答案不验算,或先写答案后验算,就容易发生错误。

解答应用题要按照上面五个步骤,一步一步、有条有理地进行。开始的时候,要强迫自己按照操作过程进行,经过长期训练,慢慢地养成了习惯就好了。

解答应用题的五个步骤是互相联系的。

第一步弄清题意是解题的基础;

第二步分析数量关系是解题的关键;

第三步列式计算是解题的重点;