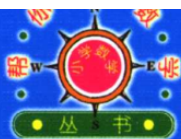


著名数学特级教师邱学华的得意之作



累计发行 200 万册的助学精

解应用题

JIEYINGYONGTIDEYAOSHI

的 钥 匙

邱学华 / 著



中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社

解应用题 的钥匙



JIEYINGYONGTIDEYAOSHI



教辅科普化
引领助学读物新潮流

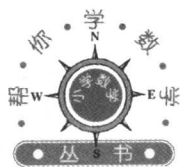
ISBN 7-5007-8229-2



9 787500 782292 >

定价:9.50 元

版权所有·翻印必究



著名数学特级教师邱学华的得意之作

累计发行 200 万册的助学精品

解应用题 的 钥 匙

JIEYINGYONGTIDEYAOSHI

邱学华 / 著

图书在版编目(CIP)数据

解应用题的钥匙/邱兴华著. —北京:中国少年儿童出版社, 2006. 11

(帮你学数学)

ISBN 7-5007-8229-2

I. 解... II. 邱... III. 数学课—小学—解题 IV
. G624. 505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 094476 号

JIE YINGYONGTI DE YAOSHI



出版发行: 中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社

出版人: 海飞

执行出版人: 赵恒峰

策 划: 司 布	装帧设计: 刘 静
责任编辑: 许碧娟	
责任校对: 尤根兴	责任印务: 刘宏兴

社 址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708
总编室: 010-64035735 传 真: 010-64012262
发行部: 010-84037667 010-64032266-8269
h t t p: //www. ccppg. com. cn
E-mail: zbs@ccppg. com. cn

印刷: 河北新华印刷二厂 经销: 新华书店

开本: 880×1230 1/32 印张: 6
2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月河北第 1 次印刷
字数: 110 千字 印数: 15000 册

ISBN 7-5007-8229-2/G·6151 定价: 9.50 元

图书若有印装问题, 请随时向印务部退换。

目 录

大朋友的话	(1)
一、应用题的特点	(3)
二、应用题的形式	(7)
三、应用题的解答步骤	(17)
四、应用题的验算方法	(20)
练习一.....	(27)
五、应用题的分析思考方法	(30)
1. 一目了然——排列法	(31)
练习二	(38)
2. 化整为零——分解法	(40)
练习三	(45)
3. 真相大白——演示法	(48)

练习四	(53)
4. 按图索骥——图解法	(56)
练习五	(63)
5. 一个萝卜一个坑——对应法	(65)
练习六	(74)
6. 寻根究底——追根法	(76)
练习七	(84)
7. 变换战术——转化法	(86)
练习八	(93)
8. 移花接木——假设法	(95)
练习九	(102)
9. 追本溯源——推理法	(104)
练习十	(114)
10. 不妨试一试——尝试法	(117)
练习十一	(122)
11. 缩小包围圈——消去法	(124)
练习十二	(129)
12. 天平称物——代数法	(130)
练习十三	(136)

六、几把钥匙开一把锁——灵活运用

.....	(138)
-------	-------

练习十四	(149)
七、应用题的一题多解	(151)
练习十五	(162)
结束语	(164)
参考答案	(167)



大朋友的话

我叫邱学华，是你们的大朋友。很久以前，我就当过小学数学教师，后来一直同小学数学打交道，给小朋友写过许多书。十多年前，我为中国少年儿童出版社写了《解应用题的钥匙》。该书自出版以来，重印了16次，总印数近300万册。为了使小朋友更加喜欢这本书，我认真作了修改和补充。开头先讲几句话，帮助大家读好这本书。

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12种应用题的分析思考方法,好像12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12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。特别要指出,这些题目都比较难,超过课本的要求,有些是在数学竞赛中才能遇到的题目。所以根据各人的情况,每一种方法后面附的练习题,不一定全部都做,主要要学会分析思考的方法。

请你先认真看懂例题,边看边想,掌握分析思考方法,然后再做练习,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:“懒惰像生锈一样,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

什么叫应用题,简单来说,是运用数学知识来解决问题的习题。俗话说:“应用题,应用题,关键在应用。”

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:

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

应用题: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,问比原计划提前几天完成?

上面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。



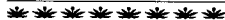
第一个特点:
有具体内容。

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,有反映科学技术的,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。



5

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、应用题的形式

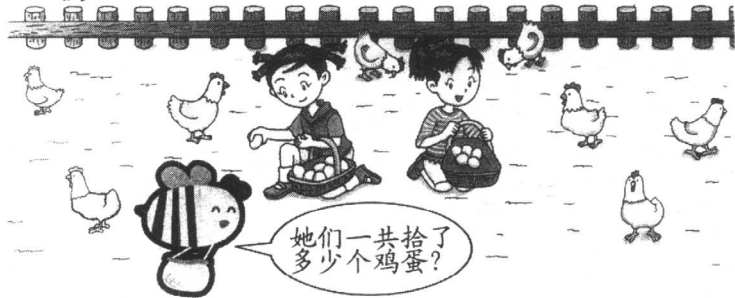
应用题由事件、条件、问题等形式,以及它们之间的关系所组成。一般由图画、语言、文字、表格叙述出来,它的形式多种多样,主要有如下几种:

1. 图画式应用题

1 幅图就是 1 道应用题,根据所求问题,要在图中寻找条件。例 1 中,所求问题是“她们一共拾了多少个鸡蛋?”应该观察图中两个小女孩各拾了几个鸡蛋,右边女孩篮中有 5 个鸡蛋,左边女孩篮中有 7 个鸡蛋,手中又拿了 1 个,应该是 8 个鸡蛋,列成算式是:

$$8+5=13(\text{个})$$

例 1



上面这类题目比较简单,复杂一点的题目也可用图画形式。利用图画说明应用题的场景和物品,用画中的人物说出题目的条件和问题。如例2中,从图画中看出,应用题的场景是学生做狗熊玩具,从学生说话中得出两个应用题条件:一共做了48个,送给幼儿园15个。用图旁的小精灵提出问题:剩下的平均分给一年级3个班,每班可分得几个?

例 2



例 3



根据例3的图画所传递的信息,改成文字叙述应用题为:



小华到商店买3个小足球,付100元,找回4元。
每个小足球多少元?

2. 连环画式应用题

采用连环画的形式,故事情节更强。随着故事的发展,逐步提出应用题的条件和所要求的问题。

例4 最合理的工资

