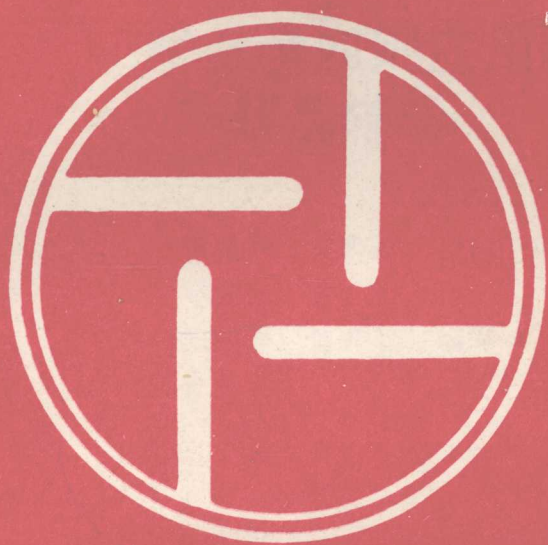




小学数学四则应用题

解题辅导

辽宁民族出版社

编写说明

小学数学四则应用题 解题辅导

矫祥权 刘忠连 主编

赵德仕 郭 韬

陈东静 刘开智 编写

肖育人

辽宁民族出版社

1996年·沈阳

辽新登字7号

小学数学四则应用题解题辅导

矫祥权 刘忠连 主编

辽宁民族出版社出版 (沈阳市和平区北一马路108号)

辽宁省新华书店发行 辽阳市印刷厂

字数: 185 000 开本: 787×1092 1/32 印张: 9

印数: 17931—22930

1992年8月第1版

1996年7月第2次印刷

责任编辑: 林英淑

责任校对: 白玉顺

封面设计: 于晨滨

插图: 郭丽敏 李昌顺

ISBN 7—80527—252—2

G · 60

定价: 8.00 元

编写说明

四则应用题是小学数学教学中一个非常重要的内容。解答应用题，能够开发儿童的智力，培养与提高分析问题和解决问题的能力。然而，解答应用题又是数学教学中一个难点。因为应用题中有些数量关系比较抽象、隐蔽，有些学生没有掌握分析应用题的方法，不会分析应用题中的数量关系，所以解题时不知从哪里着手，思路打不开，常常感到束手无策。从而影响了学生学习数学的积极性。

为了帮助小学生掌握解答应用题的方法，本书选取有代表性的题目作为例题，讲述解题的思考过程和运算过程，着重说明分析应用题数量关系的方法，启迪思维，指引思路。配合例题，书中还编入了相应的习题，帮助学生提高解题能力。为满足数学爱好者的兴趣和愿望，还编选了一部分较难的习题。书末附有习题答案，给出算式和得数，供读者参阅。

本书主要探究整数、小数、分数四则应用题的解法，可供小学中、高年级学生课外阅读，也可以作为教师和家长辅导学生参考。

由于水平所限，难免有疏漏和错误，热诚欢迎读者批评指正。

编 者

1996年4月

目 录

编写说明	1
一、引言	1
二、整数、小数应用题	8
(一) 一般应用题	8
(二) 典型应用题	29
1. 平均问题	29
2. 归一问题	34
3. 行程问题	38
4. 和差问题	52
5. 和倍问题	60
6. 差倍问题	64
三、分数、百分数应用题	71
(一) 简单的分数、百分数应用题	71

录 目

1. 分数加减法应用题.....	71
2. 分数乘法应用题.....	74
3. 分数除法应用题.....	80
4. 百分数应用题.....	85
(二) 比较复杂的分数、百分数应用题	100

附录：习题答案	242
----------------------	-----

一、引 言

(一) 解答应用题的意义

应用题是用语言或文字叙述生产和生活中的实际问题的题目。应用题与式题不同，在式题里不仅给了已知数，而且也指明了运算方法和运算顺序，可以直接计算出结果；而在应用题里虽然给了已知数量和所求的问题，但未指明运算方法和运算顺序，解题时需要动脑思考，分析题中的数量关系，依据四则运算的意义列出算式，才能计算出结果。因此，解答应用题，不但要懂得四则运算的意义，具有四则运算的能力，而且要掌握解答应用题的思考方法，学会分析各种应用题的数量关系，进行判断和推理，才能确定恰当的合理的计算方法，最后作出正确的解答。所以，通过解答应用题，能够加深理解和巩固所学的数学知识，并且把所学的知识应用于实际，培养学生分析问题和解决实际问题的能力。

通过解答应用题，可以促进思维能力的发展。因为解答应用题时，要用分析、综合的方法来确定已知条件和所求问题之间的相依关系，有些结构比较复杂的应用题，已知条件和问题之间，不同的数量关系交织在一起，每一次选配哪两个已知数进行哪一种运算，需要经过比较复杂的分析推理，从已知条件推出所求的问题，找出合理的解答方法，并且还要

检验自己的解答是不是正确。所以，在解答应用题的过程中，可以培养和训练学生有条理地思考问题的能力和习惯，发展逻辑思维能力。还可以培养和发展学生独立思考、克服困难的精神。

(二) 应用题的组成和分类

凡是应用题总是由两部分组成，一部分是所给的已知条件，一部分是需要解答的问题。

例如，学校饲养组养了 32 只白兔，15 只黑兔，一共养了多少只兔？

在这道应用题里，所给的已知条件，就是 32 只白兔和 15 只黑兔；所求的问题是——一共养了多少只兔。

应用题中的已知条件是解答应用题的依据；所求的问题是解答应用题的思考方向。

根据运算步骤的多少，四则应用题可以分为简单应用题和复合应用题两大类。用一步运算就能解答的应用题叫做简单应用题；用两步或两步以上运算才能解答的应用题叫做复合应用题。复合应用题又分为一般应用题和典型应用题。

一般说来，四则应用题的分类如下：

四则应用题	{	简单应用题	{	用加法解答的应用题
		{	用减法解答的应用题	
			用乘法解答的应用题	
			用除法解答的应用题	
	{	复合应用题	{	一般应用题
		典型应用题		

(三) 解答应用题的一般步骤

解答应用题，包括思考过程和运算过程，一般要经过以下五个步骤来完成。

1. 读题 通过读题理解题意，分清题中的已知条件和所求的问题。这一步是解答应用题的基础。

对于数量关系比较复杂的应用题，更要认真仔细地阅读。要一边读一边思考，看题中有哪些已知条件，所求的问题是什么？对于题中含有的关键性词语，如“增加”、“增加到”、“提高”、“降低”、“节约”、“三个月”与“三月份”等等，要把这些词语的意思搞明白。为了弄清题意，在读题的过程中，有时可以把题中的已知条件和所求问题扼要地摘录下来，或者用线段图表示出来，以帮助理解题意和分析数量关系。

2. 分析 在理解题意的基础上，就要对应用题中的已知数量和所求问题之间的数量关系，进行认真地分析研究。一般的复合应用题的数量比较多，要全面分析各个数量之间的相互关系，分析已知条件和间接已知条件之间的相互关系，分析间接已知条件和应用题的问题之间的相互关系，理清解题的思路，找出解题的关键，确定先算什么，再算什么，最后算什么。这一步很重要，学会分析应用题的数量关系，能够打开解题的思路，这是解答应用题的关键。

3. 列式计算 在分析数量关系、确定算法的基础上，列出算式，进行计算。

列式有两种：一种是列出分步算式；另一种是列出综合算式。一般初学阶段可以列分步算式，以后应逐步学会列综合算式。

4. 答题 根据计算的结果, 写出答案, 回答应用题所要求的问题。

5. 验算 解答应用题之后, 必须进行验算, 通过验算, 可以及时发现错误, 改正错误, 保证解答的正确性。

常用的验算方法有两种: 一种是复查的方法, 从算式的运算意义看选择的算法是不是符合题意, 计算的过程和结果有没有错误, 答案是不是符合原题的问话。另一种方法是改变应用题的条件和问题, 把求出的得数作已知条件, 把原来的一个已知数当作要求的问题, 进行计算, 所得的结果和原题已知数相同, 就说明这种解法和计算是正确的。

以上五步是解答应用题的全部过程, 是互相联系的, 不能缺少的。而在实际解答应用题时, 一般不必都写出来, 只要列出算式, 算出结果, 写出答案就可以了。

(四) 解答应用题的思考方法

在解答应用题的全部过程中, 分析应用题的数量关系是解题的关键。因此, 必须学会分析应用题的思考方法。

分析应用题的思考方法有两种, 一种是综合法, 另一种是分析法。综合法是从应用题的已知条件出发, 逐步推算出要解决的问题; 分析法是从应用题所要解决的问题出发, 逐步找出要解决的问题所必需的已知条件。下面我们用一个例题分别说明这两种方法。

例: 一个车间计划在 25 天内生产机器零件 21600 个。由于改进技术, 实际比原计划提前 5 天完成。这个车间每天比原计划多生产多少个零件?

1. 用综合法分析:

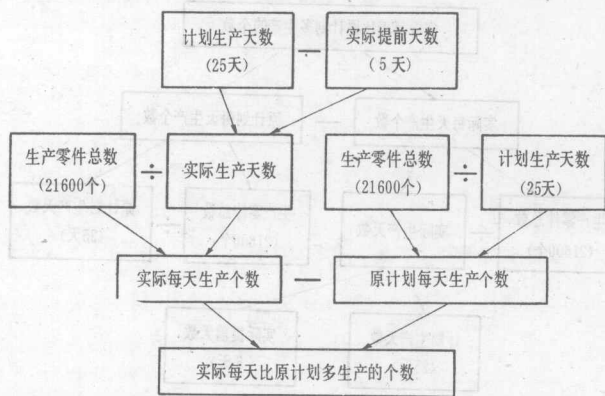
由计划 25 天, 生产机器零件 21600 个这两个条件, 可以求出原计划每天生产的零件个数;

由计划 25 天, 实际提前 5 天完成任务这两个条件, 就可以求出实际生产的天数;

由实际生产的天数和生产机器零件的总数这两个条件, 可以求出实际每天生产的个数;

由实际每天生产的个数和原计划每天生产的个数这两个条件, 即可求出每天比原计划多生产的零件个数。

这个分析过程可用下图表示:



这个图叫做综合法思路图。从这个图可以看出: 用综合法分析复合应用题, 就是从应用题的已知条件出发, 运用已学过的简单应用题的知识, 由已知条件逐步推出所要解决的问题。

2. 用分析法分析:

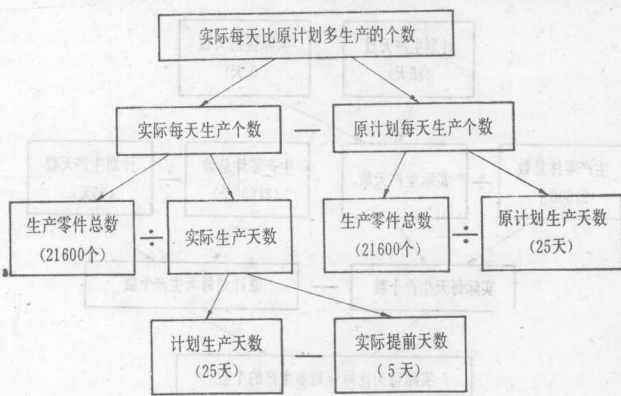
要求出实际每天比原计划多生产多少个, 必须知道: 实际每天生产的个数和原计划每天生产的个数。

要求出实际每天生产的个数，必须知道：生产零件总数（21600个）和实际生产的天数。

要求出实际生产的天数，必须知道：原计划生产的天数（25天）和实际提前的天数（5天）。题中，这两个数都是已知的。

要求出原计划每天生产的个数，必须知道：生产零件总数（21600个）和原计划生产天数（25天）。题中，这两个数都是已知的。

经过分析，从题中找到了已知条件，问题就全部解决了。这个分析过程可用下图表示：



这个图叫做分析法思路图。从这个图可以看出：用分析法分析复合应用题，就是从应用题的所求问题出发，运用已学过的简单应用题的知识，找出解决这个问题所需的两个条件，如果题中没有直接告诉这两个条件，就继续分析，一直到所需的条件都是已知数为止。

从以上分析中，我们可以看到，一道复合应用题，是由几个简单应用题组成的。所以解答一般的复合应用题，关键

在于分析数量关系，找到隐藏的中间量，提出中间问题，把一道复合应用题分解为几个连续性的简单应用题，这样就可以找到解题的方法。

综合法与分析法的思考方向是完全相反的。但是这两种思考方法并不是对立的，而是互相联系的。在分析解答应用题的过程中，这两种方法经常是互相配合使用的。用综合法分析应用题时，要随时注意要解决的问题。用分析法分析时，要随时注意题中的已知条件。这样才能提高分析问题和解决问题的能力。

分析应用题的数量关系时，有时还可以采用画线段图、列表等辅助方法，使抽象问题具体化、形象化，来帮助理解题意，分析题中的数量关系。



$$(台) 220 + 228 = 1088 \quad 左算$$

台 850 共一月个两：答

：煤合的月三：算部

$$(台) 1088 - 228 = 860$$

：煤合的月四

$$(台) 1088 - 220 = 868$$

：煤合的月一：算部

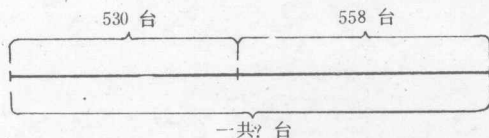
二、整数、小数应用题

(一) 一般应用题

把两个数或几个数合并成一个数的运算，叫做加法。

例1 农机厂三月份生产小型拖拉机 530 台，四月份生产 558 台。两个月一共生产多少台？

图示：



〔分析〕 已知三月份生产 530 台，四月份生产 558 台。把两个月份生产的台数合并在一起，就是两个月生产的总台数。把两个数合并成一个数用加法计算。

算式： $530 + 558 = 1088$ （台）

答：两个月一共生产 1088 台。

验算：三月份生产的台数：

$$1088 - 558 = 530 \text{（台）}$$

四月份生产的台数：

$$1088 - 530 = 558 \text{（台）}$$

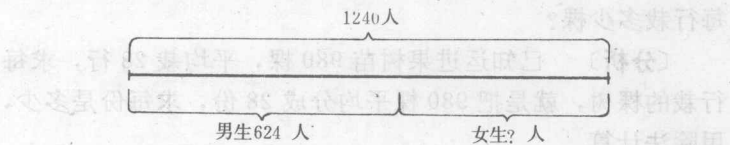
已知两个加数的和与其中的一个加数，求另一个加数的

运算，叫做减法。

减法是加法的逆运算。

例2 胜利小学有学生1240人，其中男生624人，女生多少人？

图示：



〔分析〕 根据题意，已知全校共有学生1240人，其中男生是624人，求女生的人数。这就是说，已知两个加数的和与其中一个加数，求另一个加数，用减法计算。

算式： $1240 - 624 = 616$ （人）

答：女生是616人。

验算：男生人数：

$1240 - 616 = 624$ （人）

求几个相同加数的和的简便运算，叫做乘法。

例3 河东小学245名少先队员参加植树造林活动，平均每人植树14棵，一共植树多少棵？

〔分析〕 题意是每人植树14棵，求245人植树的总棵数。就是要把245个14相加。求几个相同加数的和的简便运算，用乘法计算。

算式： $14 \times 245 = 3430$ （棵）

答：一共植树3430棵。

验算：少先队员数：

$3430 \div 14 = 245$ （人）

每个少先队员植树的棵树：

$$3430 \div 245 = 14 \text{ (棵)}$$

已知两个因数的积与其中的一个因数，求另一个因数的运算，叫做除法。

除法是乘法的逆运算。

例4 西山果园运进果树苗 980 棵，计划栽 28 行，平均每行栽多少棵？

〔分析〕 已知运进果树苗 980 棵，平均栽 28 行，求每行栽的棵树，就是把 980 棵平均分成 28 份，求每份是多少，用除法计算。

算式： $980 \div 28 = 35 \text{ (棵)}$

答：平均每行栽 35 棵。

验算：栽树行数：

$$980 \div 35 = 28 \text{ (行)}$$

树苗棵数：

$$35 \times 28 = 980 \text{ (棵)}$$

例5 有大米 240 袋，用一辆卡车装运，每次运 40 袋，几次可以运完？

〔分析〕 题意是有大米 240 袋，一辆卡车每次运 40 袋，几次运完，就是要求出 240 袋里包含有多少个 40 袋，就要运多少次。用除法计算。

算式： $240 \div 40 = 6 \text{ (次)}$

答：6 次可以运完。

验算：大米袋数：

$$40 \times 6 = 240 \text{ (袋)}$$

每次运的袋数：

$$240 \div 6 = 40 \text{ (袋)}$$

练习一

1. 前进汽车厂去年五月份制造汽车 439 辆, 六月份制造 502 辆, 两个月一共制造汽车多少辆?
2. 杨村小学春季植树 540 棵, 秋季植树比春季多植 135 棵。秋季植树多少棵?
3. 实验小学开展学雷锋活动, 五年一班做好事 430 件, 比五年二班少做 35 件, 五年二班做好事多少件?
4. 解放前某工厂有童工 246 人, 被资本家迫害致死 229 人, 还剩下多少人?
5. 长江全长 6300 千米, 黄河比长江短 836 千米。黄河全长多少千米?
6. 飞机每小时飞行 750 千米, 比汽车的速度快 710 千米, 汽车每小时行多少千米?
7. 胜利小学去年有学生 649 人, 今年有学生 726 人, 今年比去年增加多少人?
8. 一个养猪专业户, 饲养大猪 32 头, 饲养小猪的头数是大猪的 5 倍, 小猪有多少头?
9. 学校食堂买面粉 280 千克, 每千克 1.16 元, 一共用了多少钱?
10. 供销社买进化肥 600 袋, 用汽车装运, 每辆车装 120 袋, 几辆车可以运完?
11. 向上小学师生 840 人参观“少年科技作品展览”, 分 7 次进场, 平均每次进多少人?
12. 果园有苹果树 848 棵, 梨树 212 棵, 苹果树是梨树的几倍?