



小学数学先锋

XIAO XUE SHU XUE JI XIAN FENG



用化罗庚法

解

小学数学应用题



(适合3~5年级)

A 卷

用华罗庚法



小学数学应用题

A 卷



主编：刘国恩

中国少年儿童出版社 • 人民日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

用华罗庚法解题. 应用题卷/ 刘国恩编. —北京: 人民日报出版社, 2003

ISBN 7—80153—638—X

I. 用... II. 刘... III. 数学课—小学—解题
IV. G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 016865 号

用华罗庚法解题

应用题卷(A)

出版发行: 人民日报出版社

中国少年儿童出版社

主 编: 刘国恩
责任编辑: 李玉芬
责任校对: 向前进

封面设计: 东 风
版式设计: 徐 徐
责任印务: 栾永生

社 址: 北京金台西路 2 号
电 话: 010-65793072

邮政编码: 100733
咨询电话: 010-65956688-31

印 刷: 北京友谊印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 6.875

2003 年 5 月北京第 1 版

2003 年 5 月北京第 1 次印刷

字 数: 111 千字

印 数: 1-10000 册

ISBN 7-80153-638-X/G · 362

定 价: 20.00 元 (A、B 卷二册)

图书若有印装问题, 请拨打电话: 010-65023925

版权所有, 侵权必究。

使用 说明

本书主要通过在一一般数学问题的解答过程中，使用“一般方法”和“华罗庚法”的对比，突出表现“华罗庚法”在解答问题时的直观性、创造性和简捷性。特别向小学三—五年级的学生强力推荐。

在现实生活中，在处理各种数学问题以及各种现实问题时，除了需要严密的逻辑思维能力外，有时采用直觉的思维、合情的推理等多种思维方式效果会更好。



本书就是教给小学生用直接法解应用题，从而培养小学生的理解能力、思维能力、创造能力，使小学生思维能力的发展产生飞跃的质变，为小学生的继续学习，将来成为国家的高级建设人材打下坚实的基础。



前言

同学们，你们知道华罗庚吗？

可能有的同学知道，也可能有的同学不知道。没关系，我告诉你们：华罗庚是世界上第一流的数学家，江苏省金坛县人，1910年出生，1985年逝世。他出身贫寒，早期只有初中文化，是后来自学成材的典范。

有的同学可能会问，他怎么成了世界上第一流的数学家？他有什么才能？

他的成就遍及数学很多重要领域，下面只举一个小例子：

1943年，华罗庚在中央训练团工作了一个月。此时，他第一次遇到了曾任国家交通部部长的俞大维（曾在美国哈佛大学专攻数理逻辑学，是数学博士）。俞大维当天晚上交给华罗庚一道数学题说：“我把这道难题交给你，若数月后能得到答案，我就万分感谢了！”

没想到，第二天早晨，华罗庚就把此题的答案交给了俞大维。

以后，在回忆起这件事时，俞大维说：“华罗庚真是个天才的数学家，我很佩服他！我的那道数学题是许多外国专家多年都不能解答出的难题，想不到华罗庚在一夜之间就解答出来了，而且答案非常简捷圆满。”

为什么华罗庚仅在一夜之间，就解答出了许多外国专家多年不能解答的数学题呢？这是因为华罗庚的思维敏捷，能用简捷的方法解决复杂的问题。

这本书就是教给大家用华罗庚法解小学数学应用题。

有些应用题用一般方法解要用三四步，五六步，甚至更多步才能解答出来；而用华罗庚法解，只需一两步就可以解答出来。

下面，我们用一道例题来说明一下，华罗庚法和一般解题方法的不同：

李东原来有核桃57个，后来，姐姐送给他13个，哥哥又送给他15个。李东的核桃比原来增加了多少个？

用一般方法解此题：姐姐送给他13个后，他有核桃：

$$57 + 13 = 70(\text{个})$$

哥哥又送给他15个后，他一共有核桃：

$$70 + 15 = 85(\text{个})$$

他的核桃比原来增加了：

$$85 - 57 = 28(\text{个})$$

答：李东的核桃比原来增加了28个。

用华罗庚法解此题：李东的核桃比原来增加的个数，就等于姐姐和哥哥送给他核桃个数的和：

$$13 + 15 = 28(\text{个})$$

答：李东的核桃比原来增加了28个。



这道题用一般方法解要用3步计算，用华罗庚法解，只用一步就计算出来了。

华罗庚解题的方法有很多种，但华罗庚解题方法的本质是用最直接、最简单的方法解答出问题。

所以说，华罗庚法就是直接法，就是在解答应用题时，一下子把握住问题的实质，采取走捷径或越级的方法，迅速地把问题解答出来。

这样解题，不仅算得快、算得巧，而且会提高做题人的思维能力、创造能力。用这种方法解题的时间长了，解的题多了就会从复杂的事物中，很快看出事物的本质，用最简捷的方法解决复杂的问题。

小学时期是思维能力发展的关键时期、质变时期，如果同学们学会了华罗庚法，并继续努力用他的解题方法解题，就会获得学习数学的许多乐趣，并提高解题能力、思维能力和创造能力，使自己的思维能力有一个飞跃的发展，产生质的变化，为以后的学习打下坚实的基础。

由于本人水平有限，书中的不完善之处在所难免，欢迎读者来信批评指正。

刘国恩

2003年1月20日

目 录



(初级篇)

1. 求李东的核桃比原来增加了多少个 *1
2. 求平板车每次运多少千克 *2
3. 求做出豆腐的重量 *3
4. 求有梨树多少棵 *4
5. 求擦起书的高度 *5
6. 求苹果树比桃树多多少棵 *5
7. 求两种花共多少盆 *7
8. 求丁丁再捉多少只蝗虫,就和宁宁捉的蝗虫只数同样多 *7
9. 求白兔比灰兔少的只数 *8
10. 求剩下的红砖比运来的红砖少多少块 *9
11. 求小亮只需带的钱数 *10
12. 求一头牛的重量 *12
13. 求今年比去年增加的学生人数 *13
14. 求姐姐给弟弟多少元钱,两个人的存款数才相等 *14
15. 求再过10年,妈妈比小明大多少岁 *15
16. 求桃树比苹果树多的棵数 *16
17. 求图形的周长 *17
18. 求小明一共走过的米数 *18
19. 求这块长方形地的周长 *20
20. 求这些大米可以吃多少天 *21
21. 求9天可以运的吨数 *22



目 录

22. 求剩下多少朵花 *23

23. 求有多少支铅笔 *24

24. 求小华给谁多少张画片, 三个人的画片才会同样多 *26

25. 求鹅比鸭多的只数 *28

26. 求朱师傅比高师傅多做多少个零件 *29

27. 求每行站的人数 *30

28. 求 12 位同学 5 天共做多少道数学题 *31

29. 求比原计划多做多少道题 *33

30. 求甲班的图书比乙班的图书多的本数 *34

31. 求原计划要用几天修完 *35

32. 求实际每天安装的台数 *36

33. 求实际比原计划每次多运的袋数 *38

34. 求剩下的西服多少天可以做完 *39

35. 求鸡蛋可以连续吃多少天 *40

36. 求球队总共要比赛多少场 *42

37. 求实际比原计划每小时多加工零件的个数 *43

38. 求 8 名工人 6 小时生产零件的个数 *45

39. 求阴影面积 *46

40. 求弯路面的面积 *47

(中级篇)

1. 求再行 15 小时, 能行的千米数 *49

2. 求可以做出多少千克豆腐 *50



目 录



3. 求 90 天需要喂多少千克青草 *51
4. 求实际修完的天数 *52
5. 求行 700 千米要用多少千克汽油 *53
6. 求两天共运水泥的吨数 *54
7. 求插秧要用的天数 *55
8. 求多少小时可以装订完 *56
9. 求小芳给小红几张邮票后, 两人邮票的张数同
样多 *58
10. 求剩下的油哪一桶多, 多多少千克 *59
11. 求哪个砖场剩下的砖多, 多多少块 *60
12. 求四种书中哪一种书多一些 *62
13. 求 9 天耕地多少公顷 *63
14. 求浮莲长到水池面积的一半需要的天数 *64
15. 求还要运几次 *65
16. 求他做对了多少道题 *66
17. 求现在可以多制造机器的台数 *67
18. 求原计划要用几天修完 *69
19. 求他们结伴走了多少米 *70
20. 求丙有多少块糖 *71
21. 求这只天鹅飞行的高度比这座楼房高的米数 *73
22. 求实际比计划增产的台数 *74
23. 求这堆零件共有的个数 *75
24. 求现在鸭比鹅多多少只 *76
25. 求实际每天比原计划每天多看多少页 *78



目 录



26. 求平均每小时要比原计划每小时多打多少
个汉字 *79
27. 求实际每天比原计划每天多运水泥的吨数 *80
28. 求平均每天加工零件的个数 *82
29. 求平均每筐多装的重量 *83
30. 求平均每人多摘黄瓜的重量 *84
31. 求平均每天要比原来多做多少个零件才能
按期完成任务 *86
32. 求小林得的分数 *87
33. 求小江的数学成绩 *88
34. 求小强的数学成绩 *90
35. 求小刚的数学成绩 *91
36. 求他的数学成绩 *92
37. 求第一名同学做对了多少道题 *93
38. 求上半年实际比原计划多生产零件的个数 *95
39. 求用买3支钢笔的钱能买几块高级大橡皮 *96
40. 求完成这批练习本的装订任务还要用的天
数 *97
41. 求12名学生5天共做数学题的道数 *99
42. 求甲比乙每小时少做零件的个数 *100
43. 求原计划比实际每天少生产电机的台数 *101
44. 求碾米的重量 *103
45. 求还需要多少天才能完成这项工作 *104
46. 求实际比原计划每天多生产零件的个数 *106



目 录



- 47. 求8小时碾米的重量 *107
- 48. 求每天要多加工的零件个数 *108
- 49. 求剩下肥皂的箱数 *110
- 50. 求乙生产小组单独装配要用的天数 *111

(高级篇)

- 1. 求后来平均每天要比原计划每天多运的吨数 *113
- 2. 求平均每人多植了几棵树 *114
- 3. 求两船之间相距多远 *115
- 4. 求慢车每小时行多远 *117
- 5. 求乙车每小时行多少千米 *118
- 6. 求剩下的钱还能买多少千克萝卜 *120
- 7. 求剩下的钱还能买几个皮球 *121
- 8. 求这批煤可比原计划多用的天数 *123
- 9. 求实际修完的天数 *124
- 10. 求买鸭梨要用的钱数 *125
- 11. 求剩下布多少米 *126
- 12. 求还能买多少千克大米 *128
- 13. 求读完这本书要用的天数 *129
- 14. 求实际用几小时完成任务 *130
- 15. 求每袋黑木耳的重量 *131
- 16. 求三角巾的条数 *133
- 17. 求实际用多少天修完 *134
- 18. 求可以多制造机器的台数 *135





目 录

- | | |
|------------------------|------|
| 19. 求每小时多行的千米数 | *137 |
| 20. 求货车距乙地还有多少千米 | *138 |
| 21. 求客车行完全程需要的时间 | *140 |
| 22. 求返回时比去时每小时少行的千米数 | *141 |
| 23. 求狗一共跑了多少千米 | *143 |
| 24. 求两车相遇前 1.5 小时相距多远 | *144 |
| 25. 求这个物体在下落前距地面多少米 | *145 |
| 26. 求他应以什么速度行驶才能准时到校 | *147 |
| 27. 求阴影部分的面积 | *149 |
| 28. 求往返都步行,需要多少小时 | *151 |
| 29. 求十一月份付电费多少元钱 | *152 |
| 30. 求大长方形中的阴影面积 | *154 |
| 31. 求至少需要多少铁皮 | *155 |
| 32. 求甲、乙、丙三数的平均数 | *156 |
| 33. 求买排球用了多少钱 | *158 |
| 34. 求需要多少名工人工作 | *159 |
| 35. 求货车平均每小时行的千米数 | *160 |
| 36. 求它们之间的距离 | *162 |
| 37. 求小鱼缸中的水深 | *163 |
| 38. 求一头牛和一只羊一天共吃青草多少千克 | *165 |
| 39. 求正方形的面积 | *167 |
| 40. 求一个月共吃几斤几两油 | *168 |
| 41. 求阴影部分面积 | *169 |
| 42. 求这块菜地增加的面积 | *170 |



目 录



- 43. 求这块地剩下的面积 *172
- 44. 求画横线部分的面积 *173
- 45. 求小正方体的表面积 *174
 - 46. 求宽DE的长 *176
 - 47. 求BE边的长 *177
 - 48. 求面积之差 *179
- 49. 求带麻点部分的面积 *180
- 50. 求三角形ABC的面积 *181
- 51. 求三角形AEF的面积 *183
- 52. 求阴影梯形的面积 *184
- 53. 求梯形的下底长 *186
- 54. 求这个正方体的棱长 *188
- 55. 求这些木材共有多少根 *189
 - 56. 求总面积 *190
 - 57. 求图形的面积 *191
- 58. 求可以提前几天完成任务 *193
- 59. 求这辆汽车从乙地返回甲地比从甲地返回
乙地每小时少行多少千米 *195
- 60. 求师傅生产同样多的零件要用多少小时 *197
 - 61. 求全校学生共做了多少件好事 *198
 - 62. 求长方形EFCD的周长 *199
- 63. 画一个面积为4.5平方厘米的正方形 *200
- 64. 求他们和妈妈往返的路费一共是多少元 *202
 - 65. 求可以提前几天完成 *203





初级篇

1. 求李东的核桃比原来增加了多少个

李东原来有核桃 57 个。后来，姐姐送给他 13 个，哥哥又送给他 15 个。李东的核桃比原来增加了多少个？



一般解法

姐姐送给他 13 个后，他有核桃的个数是：

$$57 + 13 = 70 \text{ (个)}$$

哥哥又送给他 15 个后，他有核桃的个数是：

$$70 + 15 = 85 \text{ (个)}$$

他的核桃比原来增加的个数是：

$$85 - 57 = 28 \text{ (个)}$$

答：李东的核桃比原来增加了 28 个。



华罗庚法

李东的核桃比原来增加的个数，就是后来姐姐和哥哥送给他核桃个数的和：





$$13+15=28 \text{ (个)}$$

答：李东的核桃比原来增加了 28 个。

2. 求平板车每次运多少千克

方师傅给食堂运一批菜。如果用小推车每次运 75 千克，8 次能运完。如果改用平板车运，4 次就能运完。平板车平均每次运多少千克？



一般解法

这批菜的总重量是：

$$75 \times 8 = 600 \text{ (千克)}$$

平板车平均每次运菜的重量是：

$$600 \div 4 = 150 \text{ (千克)}$$

答：(略)。



华罗庚法

运同样多的菜，用小推车 8 次运完，用平板车 4 次运完，小推车运的次数是平板车的 2 倍。因为运的次数越少，每次运的菜越多，所以，平板车平均每次运菜的重量是小推车每次运菜重量的 2 倍：



$$75 \times 2 = 150 \text{ (千克)}$$

答：(略)。

3. 求做出豆腐的重量

有一个豆腐坊，用 50 千克黄豆可以做出豆腐 200 千克。照这样计算，用 75 千克黄豆可以做出豆腐多少千克？



一般解法

用 1 千克黄豆可以做出豆腐：

$$200 \div 50 = 4 \text{ (千克)}$$

用 75 千克黄豆可以做出豆腐：

$$4 \times 75 = 300 \text{ (千克)}$$

答：用 75 千克黄豆可以做出豆腐 300 千克。



华罗庚法

把 75 千克黄豆分成两份，一份是 50 千克，另一份是 25 千克。因为用 50 千克黄豆可以做出 200 千克豆腐，25 千克黄豆是 50 千克黄豆的一半，25 千克的黄豆可以做出的豆腐也就是 200 千克的一半 100 千克，所以，用 75 千克黄豆可以做出豆腐：

智力快车

螺丝帽

3