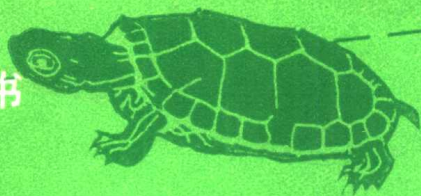


少年儿童趣味数学丛书



顾松涛 顾忠祥 编著

数学的妙用

地质出版社



少年儿童趣味数学丛书

主编 霍连林

数 学 的 妙 用

顾松涛 顾忠祥 编著

地质出版社

少年儿童趣味数学丛书
数学的妙用

顾松涛 顾忠祥 编著

地质矿产部书刊编辑室编辑

责任编辑：张 瑚

地质出版社出版

(北京西四)

沧州地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·全国新华书店经售

开本：787×1092¹/₃₂ 印张：3¹/₈ 字数：64,000

1982年10月北京第一版，1982年10月北京第一次印刷

印数：1—51,800册 定价：0.30元

统一书号：7038·新72

编 者 的 话

亲爱的小读者们：你们可还记得，打从很小很小的时候起，你们就开始和数学打交道了。比如，哪个苹果大，哪个苹果小；哪堆糖果多，哪堆糖果少；哪个小朋友高，哪个小朋友矮；哪个孩子跑得快，哪个孩子跑得慢……等等。这不就是数学概念的萌芽吗？以后，你们由儿童而少年，又由少年而青年，从小学到中学，又从中学到大学。但不管年龄和学历怎样变化，几乎年年都要上数学课，天天都要作数学题。就是走上工作岗位之后，也还要不断充实新的数学知识，运用数学知识解决科研、生产和生活中的各种问题。

在一个人青少年时代的宝贵光阴中，数学学习竟要占去那样大的比例，足见数学作为一门基础学科的重要了。可以说，几乎没有哪一门自然科学、技术科学和哪一个生产领域不是和数学密切相关的。就连人文和社会科学也不无数学的作用和影响。

数学对人类社会是如此重要，我们不但要花费很多的时间去学习这门科学，而且一定要把它学好。这就要求我们从小培养学习兴趣和钻研精神，训练思维敏捷和推理严密的能力。

但遗憾的是，有些人却总觉得数学枯燥乏味，认为和数字符号以及公式概念打交道不那么有意思。数学真的那样枯燥乏味吗？这里奉献给你们们的《少年儿童趣味数学丛书》就可以明确地作出回答：数学不但很有意思，而且包含着广阔而充满妙

趣的神奇境界！

这套丛书包括《丽丽学数学》、《小珂奇梦学算》、《想·算·练》、《你会算吗？》、《故事里的算题》、《有趣的“平均分”》、《数学里的“？”》、《师生对话学数学》、《数学的妙用》、《帮你学数学》，共十个分册。

为了使这套丛书对巩固课堂学习效果、丰富课外知识、活跃思维和启迪智慧能起到一定的积极作用，我们在编写时力求作到：

第一，使全套丛书密切结合现行全日制十年制小学《数学》教材一至十册的主要内容和教学进程，针对课堂学习时容易遇到的难点和重要概念，运用通俗生动的实例进行深入浅出的讲解，以补充课堂学习的不足。

第二，增补了一些对课堂学习有促进作用的有趣材料，如智力训练、正误辨析和数学发展史、数学家轶事趣闻等，以扩大知识面。

第三，结合六岁至十三岁少年儿童的智力特点和兴趣爱好，通过儿童故事或趣味游戏的形式，介绍有关数学知识，以增进学习兴趣。

这套丛书既可作为小学一年级到五年级的课外读物，又可作为教师和家长辅导孩子学习数学的参考书籍。

本分册以赵奇智、钱灵巧、孙丹华、李雅琴四位同学向退休数学教师王爷爷请教数学问题和参加周末数学兴趣小组活动为主线，结合小学五年级上学期的数学课内容，生动地介绍了58个有趣的数学故事，书后并附有答案，适合于小学五六年级学生和相应程度的少年儿童阅读。

在本分册编写过程中，北京市东城区分司厅小学的赵淑华

老师认真帮助我们进行了核算和校对，对此表示衷心的感谢。

亲爱的小读者们，请你们翻过这一页，用心地读下去吧！
欢迎你们提出宝贵意见。

编 者

1982年7月

目 录

1. 看图写算式..... (2)
2. 错在哪儿? (3)
3. 有几种算法? (4)
4. 第六国粮食有多少斤? (5)
5. 看谁算得快? (6)
6. 几分钟因渡到对岸? (7)
7. 实际用了多少? (8)
8. 算出头、手、脚上的数..... (8)
9. 比一比..... (10)
10. 找规律..... (12)
11. 比较大小..... (14)
12. 一条肥皂有多重? (14)
13. 各买了多少个鸡蛋? (15)
14. 什么时候爬到顶端? (17)
15. 妈妈给了多少钱? (19)
16. 你能得几分? (20)
17. 仓库里存有多少吨? (20)
18. 失马与得马..... (21)
19. 今天是十月几日? (22)
20. 卡皮托里神庙的鹅..... (23)

21. 欧拉的岁数..... (24)
22. 公共汽车上的数学题..... (24)
23. 这捆电线有多长? (27)
24. 多少旱田变水田? (28)
25. 每层各有多少书? (28)
26. 分苹果..... (30)
27. 相距多远? (31)
28. 多久可以注满 $\frac{2}{3}$? (32)
29. 哪种解法对? (33)
30. 赚钱, 还是亏本? (35)
31. 哪个车间增产的多? (36)
32. 乘“火箭”前的考题..... (38)
33. 怎样计算面积? (40)
34. 栏杆有多长? (41)
35. 聪明的迪多..... (42)
36. 羊能吃到多大面积的草? (42)
37. 怎样画图? (43)
38. 正方形算题..... (45)
39. 龟兔赛跑(一)..... (46)
40. 龟兔赛跑(二)..... (47)
41. 多少时间注满水池? (48)
42. 圆柱体展开图..... (49)
43. 哪个体积(容积)大? (49)
44. 是空心还是实心的? (50)

45. 水沟有多长?	(51)
46. 水和冰	(52)
47. 哪一年发现的?	(53)
48. 宽是长的百分之几?	(54)
49. 哪种答案对?	(54)
50. 镀镍部分有多大?	(57)
51. 诗中的算题	(57)
52. 刁藩都的终年	(58)
53. 想一想, 算一算 (一)	(59)
54. 想一想, 算一算 (二)	(59)
55. 想一想, 算一算 (三)	(60)
56. 各领多少米?	(61)
57. 青年突击小组有多少人?	(61)
58. 是否一样大?	(62)
答案	(64)



1. 看图写算式

在开学第一天的数学课上，王老师给大家讲了“分数乘以整数的意义和计算法则”，课后，还给班上的数学爱好者出了下面几道“看图写算式”的题目。

试试看，你能看着这些图写出算式来吗？

(1)  = 

$$\square + \square + \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

(2)  = 

$$\square + \square + \square + \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

(3)  = 

$$\square + \square + \square + \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

(4)  +  +  =   

$$\square + \square + \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

想一想，下面两题怎样做？

(5)  +  +  +  =   

$$\square + \square + \square + \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

(6)  +  +  +  =   

$$\square + \square + \square + \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

2. 错 在 哪 儿 ?

一天中午，钱灵巧刚吃过饭，李雅琴找他来了。一进门就问：“听说，教你们数学的张老师在课堂上出了一组数学题，

是组‘病题’，能不能让我看看？”

“可以。”钱灵巧说完，随手从书包内取出练习本，打开本子找到下面几道题：

$$(1) \quad 28 \times \frac{11}{\frac{35}{7}} = \frac{4 \times 11}{7} = \frac{44}{7} = 6 \frac{2}{7}$$

$$(2) \quad 18 + \frac{3}{\frac{4}{1}} = 7$$

$$(3) \quad 5 \frac{1}{9} \times 6 = 5 \frac{6}{9} = 5 \frac{2}{3}$$

$$(4) \quad 2 \frac{\frac{3}{8}}{1} \times 1 \frac{\frac{18}{21}}{7} = 2 \frac{2}{7}$$

$$(5) \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3-1}{4-2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$(6) \quad 8 \times 125 \frac{9}{11} = 1000 \frac{9}{88}$$

上面各道题的错误在哪里？请你把错误的地方改正过来。

3. 有几种算法？

李雅琴的叔叔是青风小学五年级的数学教师，他给雅琴出了一道分数乘法计算题： $\frac{49}{50} \times 11$ ，并要求至少要用四种方法

计算出结果来。

李雅琴正在思考时，钱灵巧来了。于是他们俩人一起讨论，想出了下面四种计算方法：

$$(1) \quad \frac{49}{50} \times 11 = \frac{49 \times 11}{50} = \frac{539}{50} = 10 \frac{39}{50}$$

$$(2) \quad \frac{49}{50} \times 11 = \frac{49}{50} \times (10 + 1) = \frac{490}{50} + \frac{49}{50} = 10 \frac{39}{50}$$

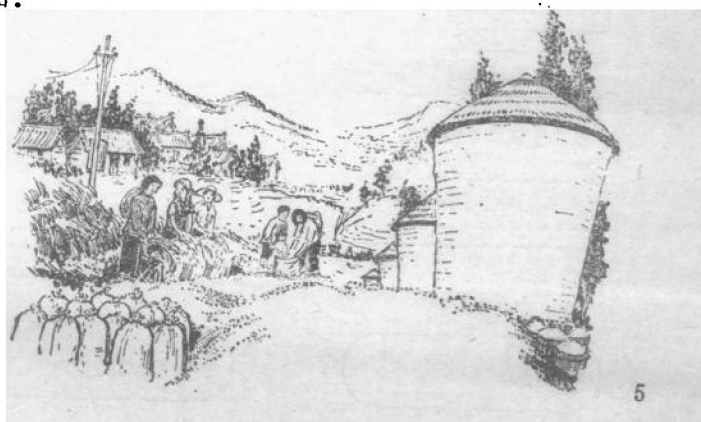
$$(3) \quad \frac{49}{50} \times 11 = \frac{49 \times 2}{50 \times 2} \times 11 = \frac{98 \times 11}{100} = 10 \frac{78}{100} = 10 \frac{39}{50}$$

$$(4) \quad \frac{49}{50} \times 11 = (1 - \frac{1}{50}) \times 11 = 11 - \frac{11}{50} = 10 \frac{39}{50}$$

同学们想想看，还有几种算法？哪种算法最简便？

4. 第六囤粮食有多少斤？

星期天，孙丹华约李雅琴到她舅舅家去玩，路经向林生产队打谷场时，她们看到一排排粮囤，就按照实际情况画了一张草图。



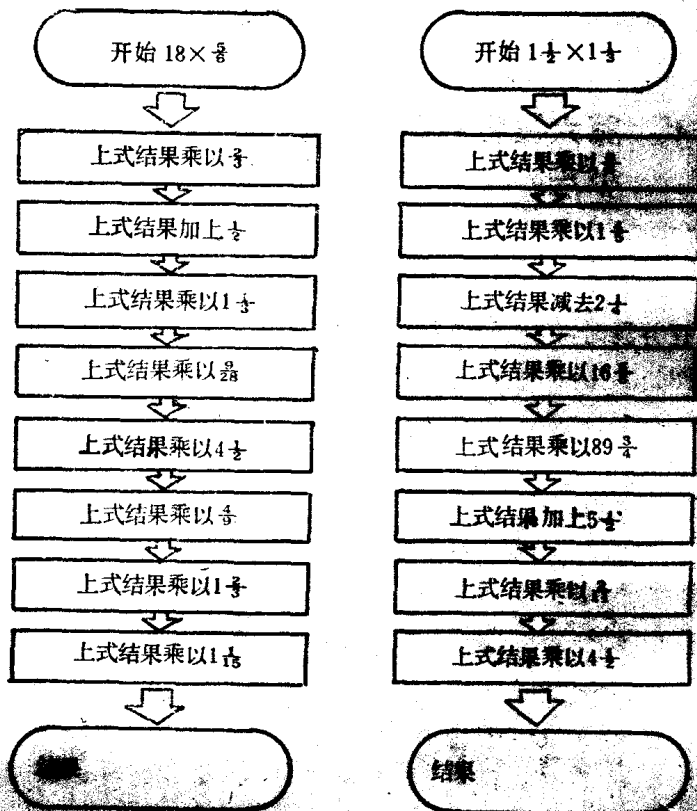
后经调查，知道后面每一囤粮的斤数依次是前一囤粮的 $\frac{3}{4}$ ，已知第一囤粮是20480斤，那么第六囤粮有多少斤？

孙丹华和李雅琴不一会儿就算出来了。

同学们，想想看，她们是怎样算出来的呢？有几种算法？

5. 看谁算得快？

周末数学兴趣小组的活动开始了，苏老师给同学们出了两道按程序计算的比赛题。试试看，你要用几分钟能把这两道题的正确结果算出来。

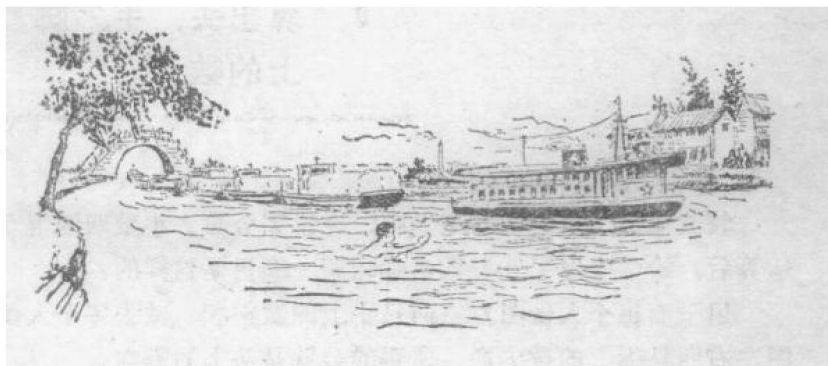


6. 几分钟因渡到对岸？

赵奇智、钱灵巧、孙丹华、李雅琴都喜欢游泳。夏天，他们经常到离家一里远的百花河去游泳。在数学课上，他们就常常以游泳为题材编出各种算题，受到老师的赞扬。一天，老师要大家编一道分数除法应用题，钱灵巧第一个举手发言，编了下面一道应用题：

“赵奇智因渡百花河，当他游至河中心时，恰巧碰上一船队经过，使他耽搁了5分钟，结果他比预定时间推迟了 $\frac{1}{4}$ 游到对岸。问赵奇智同学预定几分钟因渡到对岸？”

同学们，想想看，这道题能用分数除法解吗？怎样解呢？



7. 实际用了多少？

一天，退休数学教师王爷爷给赵奇智、钱灵巧同学讲詹天佑修铁路的故事。他说：“詹天佑是我国历史上著名的铁路工程师，在建筑北京至张家口的铁路工程中，他藐视外国人的冷嘲热讽，排除了种种阻力与困难，终于用四年时间实现了全线通车计划。较原定计划提前两年，费用也比外国人的预算少用了28万两白银，只占外国人预算费用的 $\frac{1}{5}$ 。为了纪念詹天佑的卓越贡献，人们给他在青龙桥车站铸造了一尊铜像。”

王爷爷讲到这里停了停说：“大家算算看，詹天佑建筑这条铁路，实际用了多少万两白银？”

同学们，你们会算吗？

8. 算出头、手、脚上的数

教五年级一班数学的王老师，在讲完分数、小数四则混合运算后，给学生出了一种数学趣味题。题目是这样的：

用下面每个人像图左右两只手上的数字积，减去每个人像图左右两只脚上的数字商，所得的差就是头上的数字。

请你运用上面的计算规律，迅速地算出人像图头、手、脚上缺少的数字。