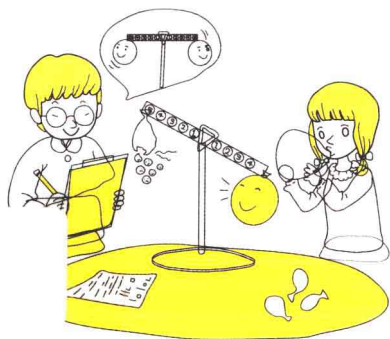


小学数学课外读物

数学真美妙

(小学1~2年级)

刘勇 编著



培养少儿数学思维与兴趣的经典读物

015

数学游戏、数学幽默、数学机智、数学魔术、数学趣题、数学妙招、数学美妙、
数学奇观、数学知识、数学揭秘、数学故事、数学名家……



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

小学数学课外读物

数学真美妙

(小学1~2年级)

刘勇 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

数学真美妙. 小学 1~2 年级 / 刘勇编著. —北京：电子工业出版社，2013.3

（小学数学课外读物）

ISBN 978-7-121-19725-3

I. ①数… II. ①刘… III. ①小学数学课—课外读物 IV. ①G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 041372 号

策划编辑：刘 荣

责任编辑：毕军志

印 刷：北京中新伟业印刷有限公司

装 订：北京中新伟业印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：880×1 230 1/32 印张：4.875 字数：145 千字

印 次：2013 年 3 月第 1 次印刷

印 数：5 000 册 定价：16.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前 言

亲爱的小读者，如果你觉得学校里的数学没有趣味，我想这是因为你对数学只有片面的了解。俗话说，兴趣是最好的老师。所以，为了培养对数学的浓厚兴趣，你可以采用一种最有效的方法，那就是了解创立这门学科的数学家们的生平和趣事，以及他们的伟大发现，和他们建立起亲密的感情。这是走进数学王国的第一步。

历史上，曾经由于对行星轨道的数学计算而预见了他王星的存在；华罗庚爷爷运用黄金分割中的 0.618 这个数字，创立了“优选法”；阿基米德在判断那个替国王制造金王冠的匠人是否从中掺假的问题中，在洗澡时意外地发现了阿基米德定律。所以，有趣的数学故事能够告诉我们：许多创造性的发现与发明，都是在刻苦的钻研和探索中，通过耐心细致的计算、分析与推断而总结出来的。

本书分为“数学游戏”、“数学揭秘”、“数学奇观”、“数学猜想”、“数学美妙”等若干部分。关于“数学游戏”，我国古代就有伏羲氏备八卦，也有“河图”和“洛书”的记载。“河图”中就已经包含有十进制的意思，“洛书”即“九宫图”，又称“纵横图”，在西方称为“幻方”或“魔方”，包含了现在的“数独游戏”，这都引起了人们对数学的浓厚兴趣。

“数学揭秘”中的“隔墙算”来源于《孙子算经》，后来称为“韩信点兵”，宋朝数学家秦九韶把这个方法发展成为“大衍求一术”，这就是举世闻名的“中国剩余定理”。而“数学奇观”、“数学猜想”以及“数学美妙”，更是让你在培养数学兴趣方面增加了对数学的好奇与思索。

数学使人聪明。凡有成就的人，都如饥似渴地从数学中汲取营养。伟大导师马克思喜爱数学，专门做了数学笔记；法国军事家拿破仑在几何学方面有着很高的造诣；大文豪托尔斯泰还是个数学迷。数



学曾使得多少风流人物为之崇拜，又有多少人在他们的墓碑上留下了数学的记号。

亲爱的小读者，为了培养你对数学的浓厚兴趣，请你从阅读数学课外读物开始。无数实践证明，喜欢数学是从阅读趣味的数学读物开始的：当遇到课内数学难题时，数学名家的故事能给你打气；当遇到枯燥的课内数学题目时，数学趣题和数学悖论能给你一缕清凉的夏风；当学习课内数学劳累时，数学游戏和数学魔术能给你轻松的快乐；当学习课内数学乏味时，数学揭秘和数学美妙以及数学奇观能给你惊喜，给你带来美妙的感受；当学习课内的数学知识简单时，数学猜想能给你无限的遐想空间……

亲爱的小读者，如果能有这么一本全面、深刻、有趣的数学知识宝典，让你了解到数学的名家史话，让你学到数学的来龙去脉，让你感受到数学的美妙神奇，让你明白数学的机智奥秘，让你增加对数学的尊崇和兴趣，那该是多么美好的事啊！现在有这么一套数学课外读物，是专为亲爱的小读者编写的，你是否感到高兴呢？

本套书的出版过程中，得到了中国关心下一代工作委员会素质教育办公室主任杜少文先生的首肯，并得到电子工业出版社的大力支持，在此一并表示感谢。同时，还要感谢老一辈中国数学科普的“三驾马车”——谈祥柏教授、张景中院士和李毓佩教授。还要感谢其他数学教育工作者的积基树本，正是因为他们的“前人栽树”，才有我们的“后人乘凉”，让我们永远铭记景仰他们。

刘 勇

2013年3月

目 录

一、数学好玩	1
(一) 数学游戏	2
1. 数学谜语(1)	2
2. 数学谜语(2)	3
3. 谁先找出所缺少的得数	3
4. 生活中的数学游戏——探索 24 点的奥秘	4
5. 算 24 点的经典题目	7
6. 生活中的数学游戏	10
7. 明七暗七	14
8. 游戏 3、6、9	15
9. 课堂游戏两则	15
10. 算数跳绳	16
11. 数学课堂小游戏	17
12. 伸手指说数	18
13. 数数字 100 游戏	19
(二) 数学幽默	20
1. 数字的笑话	20
2. 时间	22
3. 数学课堂笑话两则	22
4. 验算	23
5. 减法	23



6. 还有一个洞·····	23
7. 两个饭桶·····	24
8. 130分·····	24
9. 五百只鸭子·····	25
10. 不可乱借·····	25
11. 老K·····	25
12. 100分·····	26
13. 8除以2等于几·····	26
14. 数学脑筋急转弯·····	26
15. 数学歇后语·····	27
(三) 数学机智·····	28
1. 钱哪里去了·····	28
2. 钓鱼·····	29
3. 长工·····	29
4. 水面变化·····	30
5. 曹冲称象·····	30
6. 追查假药·····	31
7. 公平的猴妈妈·····	32
8. 小女儿巧计救父·····	34
9. 搭桥·····	34
10. 隐藏海盗问题·····	35
(四) 数学魔术·····	36
1. 奇妙的计算器·····	36
2. 撕不碎的报纸·····	38
3. 鸡蛋浮沉·····	39
4. 海底寻牌·····	39

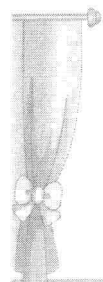
5. 少了一根·····	40
6. 用耳听球·····	41
(五) 数学趣题 ·····	42
1. 放大镜两例·····	42
2. 各不相同·····	43
3. 零钱组合·····	44
4. 一种九色地砖·····	45
5. 带8的数·····	46
6. 俄罗斯方块·····	47
7. 越减越多·····	49
8. 关于1~9的简单数学趣题游戏·····	50
(六) 数学妙招 ·····	51
1. 你身上的计算器·····	51
2. 天才记忆·····	54
3. 每个人身上都携带着尺子·····	55
4. 100以内的任意加减·····	56
5. 讲不完的故事·····	56
二、数学美学 ·····	58
(一) 数学美妙 ·····	59
1. 身体中的数学·····	59
2. 数字信·····	59
3. 数字诗·····	60
4. 受人偏爱的7·····	61
5. 数字趣谈——生活中的8·····	62
6. 身边的12·····	63
7. 吉祥神秘的“一百零八”·····	64



8. 希腊十字形的剪拼	64
9. 数学对称美	65
10. 整齐美观的对称数	66
11. 倍尔数	68
12. 音乐数	69
13. 加减“梯田”	70
14. 乘除“梯田”	72
15. 混合“梯田”	74
(二) 数学奇观	75
1. 动物也会数学	75
2. 动物与数学	80
3. 鸟蛋中的数学	81
4. 生命中的奇妙循环	83
5. 古老的幻方	84
6. 奇妙的“7来8往”	85
7. 数字回家	86
8. 奇特的1089	87
9. “10时10分”之谜	88
三、数学文化	89
(一) 数学知识	90
1. 计时方法	90
2. 原始的计算工作	91
3. 测量	93
4. 最大与最小的长度单位	94
5. 长度单位“米”和“码”	94
6. 人民币的数学问题	95

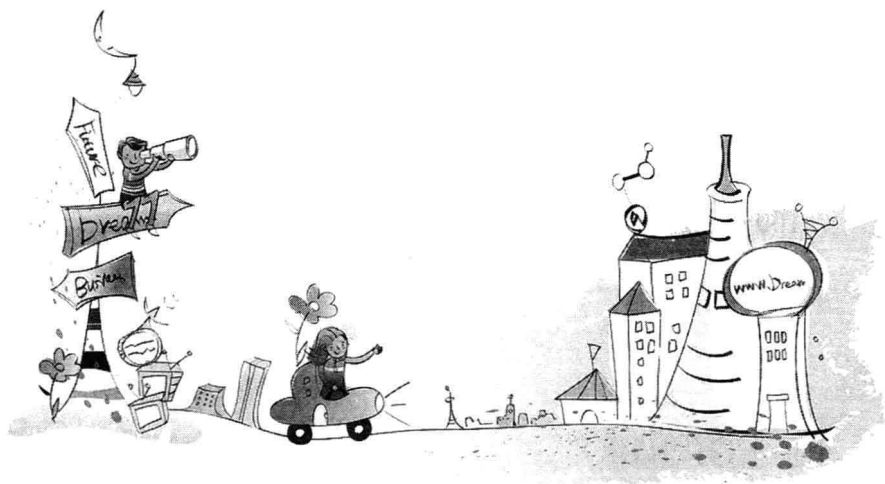
7. “尺趣”三谈	96
8. 九九表的使用	98
9. 最长的一年	99
10. 圆的历史	100
11. 算式中的括号	101
12. 生活中的最佳高度	101
13. 0的自述	102
14. 0是中国最早创造的	103
15. 至高无上的数字1	103
16. 数学中常见的多音字	104
17. 漏刻	106
(二) 数学揭秘	107
1. 0为什么不能作为除数	107
2. 数学符号的起源	108
3. 为什么单位名称要加括号	110
4. 阿拉伯数字的来历	111
5. 15分钟一刻的来历	112
6. 为什么放大镜不能把“角”放大	113
7. 为什么不写“倍”字	114
(三) 数学故事	115
1. “时间老人”讲时间	115
2. 数学对联	119
3. 诸葛亮的神机妙算	119
4. 0和它的数字兄弟	120
5. 数字1的故事	122
6. 没有瑕疵的3	123
7. 一个故事成就的数学家	124

8. 数数的故事·····	126
9. 数和数字一样吗·····	128
10. 富翁打赌·····	129
(四) 数学名家 ·····	131
1. 阿基米德·····	131
2. 斐波那契·····	136
3. 高斯·····	137
4. 苏步青·····	143
参考文献 ·····	145





一、数学好玩



(一) 数学游戏

1. 数学谜语(1)

- 双杠 (打一数学符号) (答案: 等号)
- 半斤八两 (打一数学名词) (答案: 相等)
- 网开三面 (打一数学名词) (答案: 连乘)
- 灭火 (打一数字) (答案: 一)
- 其中 (打一数字) (答案: 二)
- 1 (打一成语) (答案: 接二连三)
- 7分钟+8分钟=1000元
(打一成语) (答案: 一刻千金)
- 1、2、5 (打一成语) (答案: 丢三落四)
- 7086 (打一成语) (答案: 七零八落)
- $1 \times 1 = 1$ (打一成语) (答案: 一成不变)
- $100 - 1$ (打一字) (答案: 白)
- $+- \times$ (打一字) (答案: 支)
- \div (打一时间) (答案: 两点一分)
- !! (打一成语) (答案: 点点滴滴)
- [] (打一成语) (答案: 左右开弓)



2. 数学谜语（2）

- 见人就变大（打一数字） （答案：一）
一减一不是零（打一数字） （答案：三）
一来就干（打一数字） （答案：十）
在空中（打一数字） （答案：八）
三十比九（打一成语） （答案：一念之差）
0000（打一成语） （答案：万无一失）
二、五（打一成语） （答案：低三下四）
二三四五六七八九（打一成语） （答案：缺衣少食）
九十九（打一字） （答案：白）
十（打一中国作家） （答案：田间）
二（打一体育器械） （答案：高低杠）
七十二小时（打一字） （答案：晶）

3. 谁先找出所缺少的得数

下面九张正方形中，分别写着从 1~9 分别乘以 1、2、3、4、5、6、7、8、9 的得数，但每个正方形中都缺少一个得数。

这个游戏两人以上就可以玩，参加的人数越多，就越有趣味。游戏时，比比谁能用最短的时间找出所缺少的那个得数。找出时要念出这个得数的乘法算式、口诀和得数。



1的乘法

8	1
2	5
7	4
3	9

2的乘法

12	8
4	14
10	2
16	6

3的乘法

9	18
27	12
15	6
3	24

4的乘法

16	28
36	4
24	12
8	20

5的乘法

15	30
45	5
25	20
10	35

6的乘法

42	30
12	24
36	54
6	48

7的乘法

14	28
42	7
21	63
35	56

8的乘法

24	56
64	8
40	72
16	48

9的乘法

45	27
81	9
18	54
72	36

4. 生活中的数学游戏——探索 24 点的奥秘

数学真的很奇妙！它的思维：巧妙；它的符号：新颖；它的公式：通用；它的……

数学能够使人的思维更加活跃，能够开阔人们的眼界。

下面介绍生活中的数学游戏——24 点牌的技巧。

1) 利用 $3 \times 8 = 24$ 、 $4 \times 6 = 24$ 求解

把牌面上的四个数想办法凑成 3 和 8、4 和 6，再相乘求解。例如，3、3、6、10 可组成 $(10 - 6 \div 3) \times 3 = 24$ （如下图）等。又如，2、3、3、7 可组成 $(7 + 3 - 2) \times 3 = 24$



等。实践证明，这种方法是利用率最大、命中率最高的一种方法。

$$\left(\begin{array}{|c|} \hline 10 \\ \hline \spadesuit \spadesuit \spadesuit \spadesuit \\ \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \spadesuit \spadesuit \spadesuit \spadesuit \\ \hline 10 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \clubsuit \clubsuit \clubsuit \clubsuit \\ \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \clubsuit \clubsuit \clubsuit \clubsuit \\ \hline 6 \\ \hline \end{array} \div \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \heartsuit \heartsuit \\ \spadesuit \spadesuit \\ \heartsuit \heartsuit \\ \hline 3 \\ \hline \end{array} \right) \times \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \heartsuit \heartsuit \\ \spadesuit \spadesuit \\ \heartsuit \heartsuit \\ \hline 3 \\ \hline \end{array} = 24$$

2) 利用 0、11 的运算特性求解

例如，3、4、4、8 可组成 $3 \times 8 + 4 - 4 = 24$ 等。又如，4、5、J、K 可组成 $11 \times (5 - 4) + 13 = 24$ (如下图) 等。

$$\begin{array}{|c|} \hline J \\ \hline \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \spadesuit \spadesuit \spadesuit \spadesuit \\ \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \hline J \\ \hline \end{array} \times \left(\begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \clubsuit \clubsuit \clubsuit \clubsuit \\ \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \clubsuit \clubsuit \clubsuit \clubsuit \\ \hline 5 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \\ \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \\ \hline 4 \\ \hline \end{array} \right) + \begin{array}{|c|} \hline K \\ \hline \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \spadesuit \spadesuit \spadesuit \spadesuit \\ \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \hline K \\ \hline \end{array} = 24$$

3) 最为广泛的六种解法

在有解的牌组中有六种用得最为广泛的解法 (用 a 、 b 、 c 、 d 表示牌面上的四个数)

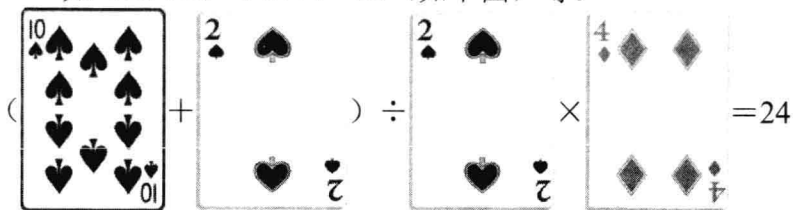
① $(a - b) \times (c + d)$

如 $(10 - 4) \times (2 + 2) = 24$ (如下图) 等。

$$\left(\begin{array}{|c|} \hline 10 \\ \hline \spadesuit \spadesuit \spadesuit \spadesuit \\ \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \spadesuit \spadesuit \spadesuit \spadesuit \\ \hline 10 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \\ \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \\ \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \\ \hline 4 \\ \hline \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \spadesuit \spadesuit \\ \heartsuit \heartsuit \\ \spadesuit \spadesuit \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \spadesuit \spadesuit \\ \heartsuit \heartsuit \\ \spadesuit \spadesuit \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} \right) = 24$$

② $(a+b) \div c \times d$

如 $(10+2) \div 2 \times 4 = 24$ (如下图) 等。

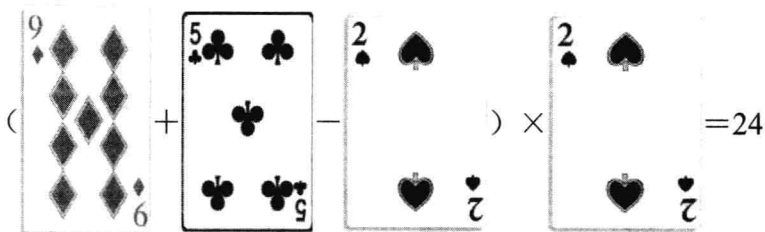


③ $(a-b \div c) \times d$

如 $(3-2 \div 2) \times 12 = 24$ 等。

④ $(a+b-c) \times d$

如 $(9+5-2) \times 2 = 24$ (如下图) 等。



⑤ $a \times b + c - d$

如 $11 \times 3 + 1 - 10 = 24$ 等。

⑥ $(a-b) \times c + d$

如 $(4-1) \times 6 + 6 = 24$ 等。

总结

不难看出,“巧算 24 点”游戏能极大地调动眼、脑、手、口、耳多种感官的协调活动,对于培养我们快捷的
心算能力和反应能力很有帮助。24 点,这来源于生活中的数