

宝葫芦丛书



第二辑

梦游“零王国”

雪子 耿耿 主编

李毓佩 著



科学普及出版社

宝葫芦丛书第二辑

—— 耿耿 主编

梦游“零王国”

李毓佩 著

科学普及出版社

·北 京· 1

图书在版编目(CIP)数据

梦游“零王国”/李毓佩著. —北京:科学普及出版社,
1998.6

(宝葫芦丛书;第二辑/雪子,耿耿主编)

ISBN 7-110-04415-7

I. 梦… II. 李… III. 童话-作品集-中国-当代
IV. I287.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 07870 号

科学普及出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京国防印刷厂印刷

*

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:6 字数:120 千字

1998 年 6 月第 1 版 1998 年 6 月第 1 次印刷

印数:1—10 000 册 定价:9.50 元

内容提要

这是一套科学童话精品丛书。作品以生动的文学语言,巧妙的艺术构思,栩栩如生的拟人形象,丰富有趣的科学知识,向广大少年儿童普及了基础科学知识、新科学技术知识。

本书将抽象的数学知识编成具体的、生动活泼的童话故事,能有效地启迪读者对数学的兴趣,是一部有趣的数学童话集。

责任编辑	孙 岚
封面设计	曲珊珊
插 图	王 超
正文设计	李山丰
责任校对	王勤杰
责任印制	耿 牛

编者的话

“宝葫芦丛书”是一套适合我国广大少年儿童阅读的科学童话精品丛书。

为了编好这套丛书，我们广泛阅读了我国科学童话名家的作品，并取得了诸多名家热情、积极、鼎力相助。我们经过认真精选，首先推出十一位名家创作的十部科学童话精品集，每集十万字左右，共计百余万字。书一出版即受到读者的喜爱和专家、新闻媒体的好评。这就促使我们继续选编第二辑。第二辑为十位名家创作的十部科学童话精品集。

这些科学童话精品集，有的是作者成名之作，有的是作者得意之作，有的是作者创新之作……其中有不少是我国科学童话创作的典范，代表我国当代科学童话创作的水平。每一部作品都以生动的文学语言，巧妙的艺术构思，栩栩如生的拟人形象，丰富有趣的科学知识，向广大少年儿童普及了基础科学知识、新科学技术知识，既能启发他们善于思考，勤于动脑，又能激励他们从小爱科学、学科学、用科学，立志将来攀登科学技术高峰！

在科学文艺的百花园里，科学童话犹如变幻无穷、美妙神奇、熠熠生辉的“宝葫芦”，以其独特的魅力吸引广大少年儿童走进广阔无垠、奇异瑰丽的科学世界，让他们从中获得摆脱愚昧的希望，觅求将来攀登高峰的志向。“知识就是力量”，但愿这套丛书能成为引导广大少年儿童心想事成、名副其实的“宝葫芦”！

——这就是我们选编这套“宝葫芦丛书”的本意。

目 录

熊法官和猴警探	(1)
梦游“零王国”	(23)
神秘数	(28)
大战食数兽	(33)
侦破	(38)
小鼯鼠旅行记	(42)
老数5回乡记	(69)
有理数和无理数之战	(75)
胖熊和瘦猴	(83)
X破案记	(101)
小数点大闹整数王国	(106)
7和8的故事	(110)
小数城地震之后	(118)
鹰击长空	(123)
坏狐狸和三角形	(143)
扑克牌王子	(147)
孙悟空和小牛	(153)
陌生的亲戚	(173)

梦游“李王国”

李毓佩 著

淘气的小3 (178)

后记 (183)



熊法官和 猴警探

一、借债不还

猴警探正睡得香，一阵急促的电话铃声把他从睡梦中惊醒。

他抓起电话筒大声问：“是哪个讨厌的家伙？不知道我正睡觉吗？”

电话听筒里传来浑厚的男低音：“我是熊法官，现在有件疑案急需你来侦探。”

“我马上就到！”一听说有案子可破，猴警探立刻就来了精神，他跨上摩托车直奔“动物法院”。

在法院里，老山羊正状告黑豹，原来黑豹借了他的10根胡萝卜不还。黑豹要老山羊说出是哪天借的，老山羊记不

清确切日期。黑豹说既然报不出日子，那就是没借！

熊法官小声对猴警探说：“你看这怎么办？一个忘了日期，一个说不出日期就不承认。”

猴警探倒背双手走到老山羊面前：“你不要着急，慢慢地想，除了日期外，你还能想起点儿别的什么？”

老山羊低头想了一会儿，突然说：“我想起来了，那是今年1月份的事，是1月份的第一个星期四。”

黑豹大声叫道：“猴警探，别听他瞎说！”

猴警探不理黑豹，继续问：“老山羊，你还想起点儿什么？”

老山羊突然一拍大腿说：“当时我看了一眼挂历，我把1月份所有星期四的日期相加，结果恰好得80。”

“很好！”猴警探转身对黑豹说，“如果我算出的日期，和日历上查得的日期一样，你承认不承认借过胡萝卜？”

黑豹一瞪眼睛说：“承认！”

猴警探边写边分析：“设这一天是1月 x 日， x 日既然是1月份第一个星期四， x 必然小于或等于7。”

熊法官点头说：“分析得有理！”

“第一个星期四是 x 日，第二个星期四必然是 $(x+7)$ 日，第三个星期四必然是 $(x+14)$ 日。”猴警探越说越快，“第四个星期四是 $(x+21)$ 日，如果1月份只有4个星期四的话，那么，

$$x + (x+7) + (x+14) + (x+21) = 80,$$

x 没有整数解，说明1月份有5个星期四，第五个星期四是 $(x+28)$ 日，把这些日期相加，得

$$x + (x+7) + (x+14) + (x+21) + (x+28) = 80$$

$$5x + 70 = 80$$

$$5x = 10$$

$$x=2$$

老山羊站起来说：“对，是1月2日。”

熊法官拿出日历一查，1月2日正好是星期四。黑豹像泄了气的皮球一样，一屁股坐在了地上。

二、野猫做寿

猴警探刚想离开动物法院，黄牛一把揪住了他。黄牛说：“猴警探，我们家出大事啦！”

“什么大事？”

黄牛鼻孔喷着白气说：“今天是我母亲的生日，昨天我为她做了个生日蛋糕，今天早上一看，蛋糕没啦！这下我怎么给母亲过生日呀！”

猴警探拍拍黄牛的后背安慰说：“你先不要着急，咱们和熊法官一起研究一下。”

熊法官问：“你做的蛋糕是什么形状的？有多大？”

“生日蛋糕是按这张图纸做的。”黄牛打开一张纸，纸上画有一个三角形（图1）。

猴警探看了看说：“这个三角形既不是等边三角形，也不是等腰三角形。”

熊法官问：“你做生日蛋糕，有谁知道？”

黄牛想了一会儿，说：“只有小鹿和野猫来过我家，看见我做的蛋糕。”

“野猫？”猴警探眼珠一转，转身走了出去。

野猫的房子修筑在树上。猴警探爬上树，刚想敲门，就见门上贴着一张大红纸，上面写着个“寿”字，屋里正放着“祝你生日快乐”的歌曲。

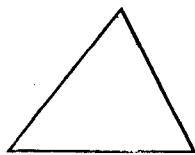


图1

门“吱”一声打开了。野猫满面春风地说：“哟，是猴警探呀！稀客，今天我过生日，你怎么也来祝寿，不敢当。”



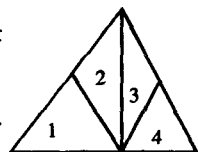
图2

猴警探一眼就看见屋子中间放着的三角形蛋糕（图2）与黄牛的蛋糕形状差不多，两个三角形底边一样长。只不过图1的左边与图2的右边一样长，图1的右边与图2的左边一样长。

猴警探说：“黄牛有一块三角形蛋糕，昨天夜里被人偷走了。”

“是吗？”野猫解释说，“黄牛做的蛋糕昨天我看见了，我学他的样子也做了一个。为了有区别，我这块蛋糕上小尖角的方向恰好与他的相反。”

猴警探低下头认真看着蛋糕。野猫又忙说：“你也许以为只要把他的蛋糕翻过来放，方向就相同了。但是由于蛋糕一面有奶油，一面没有奶油，所以是不能翻过来放的。”



猴警探上前仔细一看，野猫已把蛋糕分成四个等腰三角形（图3），他恍然大悟说：“你野猫很聪明，你把黄牛的蛋糕分成四个等腰三角形，利用等腰三角形的对称性，你重新拼出一个蛋糕！”

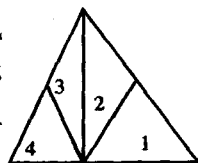


图3

野猫低下头说：“我认罪，我太馋啦！”

三、哄抢苹果

长颈鹿告状

熊法官收到长颈鹿的状纸，状告9个动物哄抢他的苹

果，状纸上写道：“9名强盗，不知来自何方，把我采的苹果几乎一扫而光。长尾猴飞快地抢走 $\frac{1}{12}$ ；野猪抢得很多，7个苹果中他就拿走1个； $\frac{1}{8}$ 被野猫抢走；比这多1倍的苹果落入灰熊之手；松鼠最客气，只拿走了 $\frac{1}{20}$ ；可是又来了鼯鼠，他拿走的是松鼠的4倍；还有3个强盗，个个都不空手：3个苹果归乌鸦，12个苹果归野兔，30个苹果归野山羊，可怜我长颈鹿，最后只剩下5个苹果。”

熊法官看完状纸，直吸凉气：“状纸写得不错，还带点儿诗意。只是9名强盗，是不是太多了一点儿！另外，长颈鹿原来有多少个苹果也不知道呀！”

“不知道可以算呀！”猴警探推门走了进来，他接过状纸仔细看了两遍。

熊法官问：“你说这个案子应该从哪儿下手？”

猴警探说：“必须先算出长颈鹿原来有多少个苹果，这样才能知道长尾猴、野猪、野猫、灰熊、松鼠、鼯鼠等各抢走多少个苹果。”

“说得对。”熊法官皱着眉头说，“9个强盗，怕不好算吧！”

猴警探说：“一个一个地算嘛！设长颈鹿原有苹果为1，这样，长尾猴、野猪、野猫、灰熊、松鼠、鼯鼠共抢走了

$$\begin{aligned}& \frac{1}{12} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{20} + \frac{1}{5} \\&= \frac{70 + 120 + 105 + 210 + 42 + 168}{840} \\&= \frac{715}{840}\end{aligned}$$

$$= \frac{143}{168}。”$$

熊法官接着算：“剩下部分是 $1 - \frac{143}{168} = \frac{25}{168}$ 。而剩下的苹果数是 $3 + 12 + 30 + 5 = 50$ 个。长颈鹿原来苹果数为

$$50 \div \frac{25}{168}$$

$$= 2 \times 168$$

$$= 336 \text{ (个)}。”$$

猴警探掏出笔和笔记本记下来——

$$\text{长尾猴抢走: } 336 \times \frac{1}{12} = 28 \text{ (个);}$$

$$\text{野猪抢走: } 336 \times \frac{1}{7} = 48 \text{ (个);}$$

$$\text{野猫抢走: } 336 \times \frac{1}{8} = 42 \text{ (个);}$$

$$\text{灰熊抢走: } 42 \times 2 = 84 \text{ (个);}$$

$$\text{松鼠抢走: } 336 \times \frac{1}{20} = 16 \frac{4}{5} \text{ (个);}$$

$$\text{鼯鼠抢走: } 67 \frac{1}{5} \text{ (个)}。$$

熊法官发怒了，他向这 9 个哄抢苹果的强盗发出传票，要他们 3 天之内带着抢走的苹果来法院投案自首。

3 天期限已到，只有松鼠、鼯鼠、乌鸦、野兔、野山羊把抢走的苹果送了回来。

熊法官问鼯鼠：“你怎么抢走 $67 \frac{1}{5}$ 个苹果？这 $\frac{1}{5}$ 是怎么回事？”

鼯鼠小声说：“我用口袋装了 67 个苹果，心里总觉得不够多，又拿起 1 个苹果咬了一大口。”

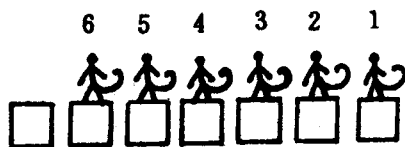
猴警探说：“还有 4 名强盗不投案，我只好一个一个去

抓了。先抓长尾猴!”

猴子跳桩

猴警探直奔大森林深处去找长尾猴。老远就听到长尾猴在喊：“跳！跳！”走近一看，是长尾猴在训练他的6个孩子跳桩。

地上有7个树桩，6个小长尾猴站在靠右边的6个树桩上，最左边的树桩空着。每个小长尾猴身上



都标着1个号，从左到右分别是6、5、4、3、2、1。

猴警探问：“长尾猴，是你抢了长颈鹿的苹果吗？”

长尾猴头也不回地答道：“对，是我抢了他的苹果。”

猴警探又问：“熊法官给你的传票，收到了吗？”

“收到了。只是我正训练小猴跳桩，没时间去。等我训练完了，我立刻就去。不过，什么时候能练完可就难说了。您瞧，已经练了两天，还是练不好！”长尾猴直皱眉头。

猴警探走近一些，问：“你想怎样练法？”

长尾猴说：“我要求每只小猴跳桩时，只能这样跳：或者跳到相邻的空树桩上，或者越过1个猴跳到空树桩上。通过若干次跳跃，6个树桩上小猴的号码正好颠倒过来，变成1、2、3、4、5、6。”

猴警探摇摇头说：“亏你想得出这么个主意！不过，就这么乱跳，把这6个小猴累趴下也达不到目的。”

长尾猴“噌”的一下跳到猴警探身边，急切地问：“你有什么好主意？如果你能帮我训练成功，我立刻带着抢来的苹果去见熊法官！”

“一言为定！”猴警探说，“既然是号码颠倒，那么号码小的猴子尽量越过1个号码大的猴子往左跳，而号码大的猴子也要尽量越过号码小的猴子向右跳。”

长尾猴点点头说：“说得有理。可是如果有一次做不到这两条，怎么办？”

猴警探说：“如果做不到，可由1只猴子跳到相邻的空树桩上，为继续跳越作准备。”

在猴警探的亲自指挥下，5号猴子越过6号猴子跳到空树桩上，3号猴子越过4号猴子跳到空树桩上，接下去跳的是1号、2号、4号、6号、5号、3号、1号、2号、4号、6号、5号、3号、1号、2号、4号、6号、5号、3号、1号。一共跳了21次，达到了目的。

长尾猴背了一口袋苹果说：“走，猴警探，我跟你去见熊法官。”

变熊请客

猴警探说：“我去找灰熊，让他交回抢走的84个苹果。”

“慢！”熊法官说，“灰熊一般藏在树洞里，你想把他硬拖出来是困难的，要想点儿办法才行。”

猴警探笑笑说：“我会有办法的。”

猴警探很快就找到了灰熊的大树洞，洞门关着。猴警探敲了敲门。

灰熊在里面烦躁地说：“真是越乱越添乱，本来我就理不出头绪，这又有人敲门！谁呀？”

“猴子！我来帮你理出头绪。”

“猴警探？嗯，善者不来，来者不善。”灰熊问，“你真能帮我理出头绪？”

猴警探说：“放心！理不出头绪，你不要开门。”

灰熊说：“我最近弄了点儿肉和苹果，想请我们全家人吃顿饭。在我们全家人中，当祖母的1人，当祖父的1人，当父亲的2人，当母亲的2人，孩子4人，孙辈孩子3人，当哥哥或弟弟的1人，当姐妹的2人，当儿子的2人，当女儿的2人，当公公的1人，当婆婆的1人，当儿媳的1人。你帮我算算，我最少请几个来吃饭？”

“嘻嘻！”连一贯比较严肃的猴警探都笑了。他说：“灰熊，真有你的！这么一笔乱账，真不好弄。”

灰熊问：“那怎么办？我这客就不请啦？”

猴警探说：“这些人当中，一个人往往身兼数职。比如祖父，他既是他儿子的父亲，又是他儿媳的公公。”

灰熊在里面说：“嗯，有门儿！你接着说。”

“孙辈孩子3人当中，一定是1子、2女。这样一来姐妹2人，哥哥或弟弟1人，孩子4人中的3人，儿子2人中的1人，女儿2人都可以不再考虑了。”

灰熊有点儿着急：“你快说出答案吧！我好准备饭。”

猴警探说：“叫我说出答案也行，你必须跟我去一个地方。”

“行，行。只要你告诉我答案，跟你去哪儿都行！”灰熊把门开了一道缝。”

猴警探说：“答案是祖父、祖母、父亲、母亲、孙辈孩子3人，其中1子、2女，至少7个。”

灰熊打开半扇门说：“7个可不多！”

猴警探招招手说：“看来你这客是请不了啦！带着你抢的84个苹果，去见熊法官！”

“咳，我忘了这苹果是抢来的啦！好，我跟你走。”灰熊