

让数学火起来·李毓佩数学故事会

双色版

会用数学破案的 猴警探

李毓佩 / 著

李毓佩 教授的
数学故事

把数学讲“活”了
把数学讲“火”了



- “国家新闻出版总署向全国青少年推荐百种优秀图书”（2011年）
- 第二届“中国科普作家协会优秀科普作品奖”提名奖（2012年）
- 安徽省优秀科普作品奖（2012年）

APCTIME
时代出版传媒股份有限公司
安徽教育出版社

时代出版传媒股份有限公司
安徽教育出版社

让数学火起来·李毓佩数学故事会

双色版

会用数学破案的 猴警探

HUYONG SHUXUE POAN DE HOUJINGTAN

李毓佩/著



APETINE
时代出版

时代出版传媒股份有限公司
安徽教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

会用数学破案的猴警探 / 李毓佩著. —合肥:安徽教育出版社, 2010.2

(让数学火起来:李毓佩数学故事会)

ISBN 978-7-5336-5471-9

I. 会… II. 李… III. 数学—少年读物 IV. 01—49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第023762号

书名:会用数学破案的猴警探

作者:李毓佩

出版人:朱智润

选题策划:杨多文

责任编辑:杨多文

责任印制:王琳

装帧设计:吴亢宗

插图绘制:刘堃

出版发行:时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽教育出版社 <http://www.ahep.com.cn>

(合肥市繁华大道西路398号,邮编:230601)

营销部电话:(0551)3683010,3683011,3683015

排版:安徽创艺彩色制版有限责任公司

印刷:合肥中德印刷培训中心印刷厂 电话:(0551)3812508

(如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂商联系调换)

开本:650×960 1/16 印张:9

字数:120千字

版次:2013年1月第2版

2013年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5336-5471-9

定价:16.20元

版权所有,侵权必究



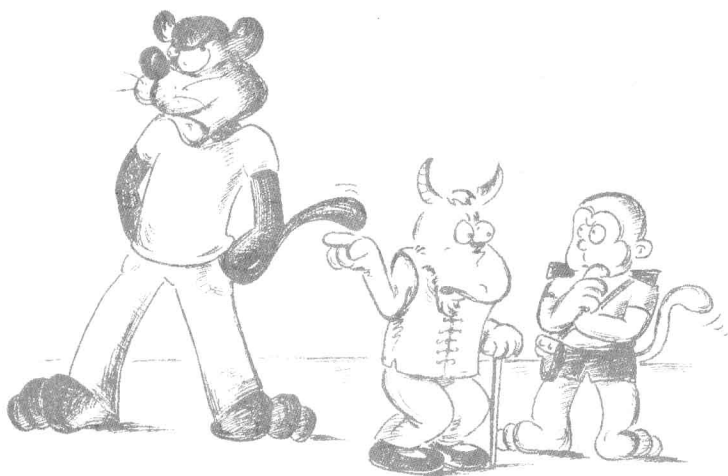
目 录

借了多少债	1
野猫做寿	4
长颈鹿告状	7
猴子跳桩	10
灰熊请客	12
△□○公司	15
两个柜子	18
野猪转圈	21
重要信息	24
狐狸醉酒	26
消灭兔子	28

三个口袋	30
三个圆圈	33
X 破案记	36
扑克牌王子	41
陌生的亲戚	48
鬼子进村	55
杀人魔王	57
临危不惧	59
房顶站岗	62
和尚献花	64
鬼子被围	66
撞上和尚	68
秘密部队	70
特殊使命	72
大金戒指	74
秘密通道	76
闯鬼门关	78
细菌试验	81
三种传染病	83

抓球游戏	86
生日酒会	88
审讯小胡子	90
拨动指针	92
胖熊求婚	94
分不清的花生	97
小熊上学	100
小熊报信	103
虎熊决斗	105
虎熊猜先	107
熊扑虎倒	109
胖熊的要害	111
谁更聪明	113
一件花背心	115
枯井救子	117
小熊学数学	119
莫比和乌斯	121
会变色的眼睛	123
三岔路口	125

机器人中计	127
改变程序	129
莫比叛变	131
抢救莫比	133
追踪信号	135
斗牛中心	137
机器人斗牛	139



借了多少债

猴警探睡得正香，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？”

电话听筒里传出浑厚的男低音：“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，你还能想起点儿什么？”

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。■



≧数学哈哈镜≦

圆圆和方方同住在一条胡同里，又同在一个学校读书，两人又是好朋友，但是出门上学时却一人向左，一人向右，请问这是为什么？

☆☆☆☆≧+-×÷≦☆☆☆☆≧+-×÷≦☆☆☆☆≧+-×÷≦☆☆☆☆

两人住在胡同的两侧，特殊的情况是作对门。



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。

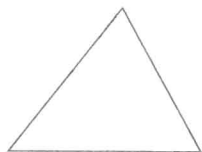


图 1

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。

门“吱”的一声打开了。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。”

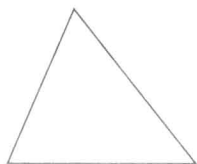


图 2

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，方向就不相同了。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！”

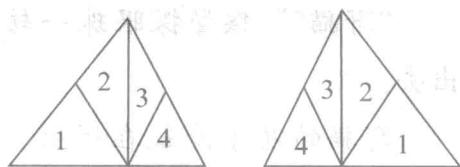


图3

野猫低下头说：“我认罪，我太嘴馋啦！”■

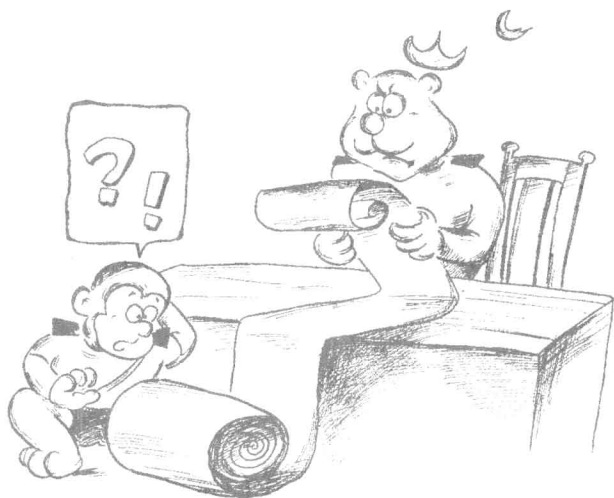


≧数学哈哈镜≦

有3张扑克牌，一张“3”的右边有一张“4”，一张“4”的左边有一张“4”，红桃的左边有一张方块，方块的右边有一张方块。你猜这3张牌都是什么？

☆☆☆☆★≧+ - × ÷ ≦☆☆☆☆★≧+ - × ÷ ≦☆☆☆☆★≧+ - × ÷ ≦☆☆☆☆★

方块3，方块4，红桃4。



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，每 7 个苹果中他都拿走 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、鼯鼠等各抢走了多少个苹果。”

“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

$$\begin{aligned}& \frac{1}{12} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{20} + \frac{1}{5} \\&= \frac{70+120+105+210+42+168}{840} \\&= \frac{715}{840} \\&= \frac{143}{168} \text{。}\end{aligned}$$

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 $50 \div \frac{25}{168} = 2 \times 168 = 336$ (个)。”

猴警探掏出笔和笔记本记下来——

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

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

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

灰熊抢走： $42 \times 2 = 84$ （个）

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

鼯鼠抢走： $16\frac{4}{5} \times 4 = 67\frac{1}{5}$ （个）

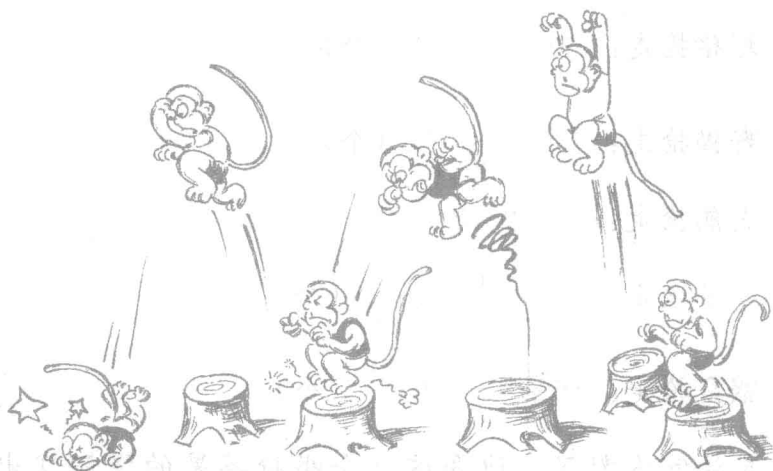
熊法官发怒了，他向这9个哄抢苹果的强盗发出传票，要他们3天之内带着抢走的苹果来法院投案自首。

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。”

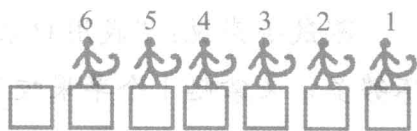
猴警探说：“还有4名强盗不投案，我只好一个一个去抓了。先抓长尾猴！” ■



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一个号，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