

大破案记

李毓佩

郭治

郑百朋



四川少年儿童出版社

科学童话集

X 破案记

李毓佩

郭 治 著

郑百朋

四川少年儿童出版社

一九八五年·成都

责任编辑 王兰智
封面设计 徐宝信
插图 徐宝信
缪印堂
毕树校

X 破 案 记

四川少年儿童出版社出版 (成都盐道街三号)
四川省新华书店发行 渡口新华印刷厂印刷

开本 787 × 1092 毫米 1/32 印张 3.25 字数 50 千
1985 年 6 月第一版 1985 年 6 月第一次印刷
印数: 1—34,900 册

书号: R17247·2

定价: 0.50 元

目 录

X 破案记.....	李毓佩(1)
数 9 初访字母国.....	李毓佩(8)
零国王再访字母国.....	李毓佩(15)
加法的苦恼和欢乐.....	李毓佩(22)
和影子的对话.....	李毓佩(28)
唐老鸭漫游物理奇境.....	郭 治(32)
死心眼量温度.....	郭 治(47)
陀螺的亲戚.....	郭 治(53)
抽象国王和他的儿子.....	郑百朋(62)
氢姑娘.....	郑百朋(76)
金翅的鸟儿.....	郑百朋(88)

X 破 案 记

李 毓 佩

山那边有一个整数王国。整数王国的统治者是零国王，统领军队的是1司令。

一天早上，整数王国里一阵大乱，各主要街口都派有重兵把守，1司令亲自带兵到各处搜查，零国王在宫中急得又蹦又跳……

发生什么事啦？昨天晚上有人潜入了王宫，偷走了零国王的纯金大印、狮毛千里马和嵌满宝石的佩刀。零国王一连丢失了三件心爱的宝物，怎么能不着急呢？

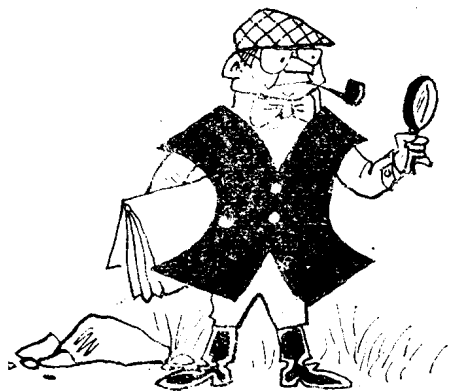
1司令把全国的各个角落都搜遍了，也没找到盗宝的人。怎么办？零国王急得捶胸顿足，1司令愁得团团乱转。忽见数8从宫外快步走了进来。

数8先向零国王敬了个礼，然后轻声说：“零国王，您光着急也不能把宝物急回来呀，还需要想个办法。”

零国王和1司令睁大了眼睛，异口同声地问：“你有什么好法子？”

数8神秘地说：“听说有位举世闻名的大侦探叫X侦探长。此人足智多谋，没有他破不了的案子，为什么不请他来侦破此案呢？”零国王听了以后非常欢喜，急令数8带着他的亲笔信去请X侦探长。

没过多久，数8领来一个长相奇特的人。看他，双腿往外翻，两只手臂高高举过头顶。从他的长相就可以知道，他就是X侦探长。



X侦探长详细了解了丢失宝物的全部过程，查看了作案现场，然后十分肯定地说：“宝物是你们整数王国的人偷的，是家贼，而且是三个人干的。作案时间是：一个人在晚上10点多钟偷走了狮毛千里马；另一个人在晚上12点钟把宝刀拿跑了；第三个人在后半夜2点钟又盗走了金印。”

零国王急忙问道：“是哪三个坏家伙干的？”

X 侦探长说：“这个暂时还不知道，需要进一步侦破。请您把整数王国的全体居民召进宫来，我要当着大家的面抓住这三个盗宝贼。”

全体整数居民都到齐了，X 侦探长开始讲话：“整数王国的居民都善于变化，你们每个居民的腰上都带有四个运算钩子，就是加法钩子、减法钩子、乘法钩子、除法钩子。比如数 2 用加法钩子钩住了数 5，喊一声‘变’，刹那间数 2 和数 5 同时不见了，而变出一个数 7 来，即 $2 + 5 = 7$ 。还要说明一下，如果一个数被运算钩子钩住了，那么，它会立刻失去知觉。”

X 侦探长用目光巡视了一下大家，问道：“昨天晚上是谁在宫外巡逻呀？”

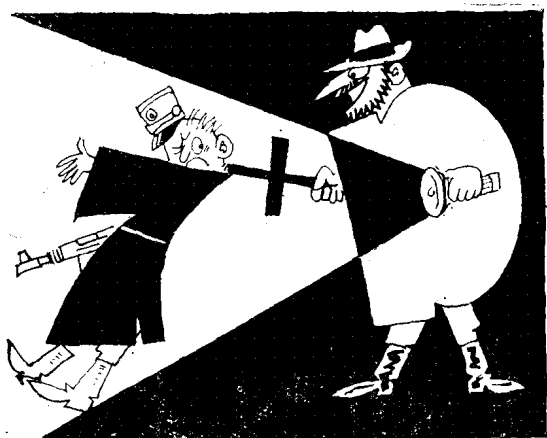
数 7 站出来说：“是我，侦探长先生。”

“昨天晚上 10 点多钟有人用运算钩子钩过你吗？”

“有！在晚上十点五分的时候，我正在宫墙外巡逻。忽然听到背后有响动，我急忙回头察看，只见一个黑影伸出了加法钩子钩住了我。‘唵’地一下，我就失去了知觉。”

X 侦探长点了点头，又问：“昨天晚上又是谁负责给狮毛千里马喂草料呢？”

数 17 战战兢兢地说：“报告侦探长，是我。”



“丢马时你在哪儿？”

“当时我肚子痛，去了一次厕所，回来时宝马就不见了。”

“好！一定是有人趁你去厕所的机会，变成你数17的样子，偷走了宝马。我们来实地表演一下。”说着，X侦探长把数7和数17叫了出来：“假设我X就是那个要找的盗马贼，我用加法钩子钩住你数7，变成了数17。”

在宫内立刻摆出了一个数学式子：

$$X + 7 = 17$$

X侦探长高声说：“含有我X的等式叫做方程。请零国王来解这个方程。”

零国王口中念念有词地说：“解方程时，移项一定要变号。”他摘掉钩在数7身上的加法钩子，把数7拉到等号右端。又拿起数17腰上的减法钩子钩在数7身上，方程变成

$$X = 17 - 7$$

X侦探长大喊一声：“变！”大家立刻看到了

$$X = 10$$

大家惊呼：“盗马贼原来是数10！”1司令立刻命令把数10抓了起来。

数7赶忙解释：“我虽然和数10加在一起变成了数17，当时我不省人事，我可没参与偷马。”

X侦探长说：“你身不由主，没你的事。现在来找盗刀贼。昨天晚上谁在大门口站岗？”

数2说：“是我。”

“昨晚12点钟时，有人用运算钩子钩过你吗？”

数2说：“我在宫门口站岗，时钟刚刚敲过12下，忽听‘咔嚓’一声，我回头一看，见一个蒙面人用乘法钩子钩住了我，我立刻失去知觉。”

“谁在一楼值班？”

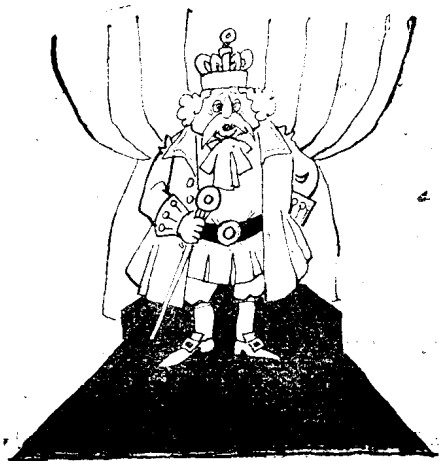
数6说：“我在一楼值班。事情是这样的：昨天晚上我喝了点酒，困得不行。时钟敲12下时，我打了一个盹。忽听得门响，我睁眼一看，只见一个蒙面人腰上

挂着一个失去知觉的数走了进来。我刚想拿起武器，可是已经来不及了，蒙面人伸出减法钩子一下子就钩了我，以后的事我就知道了。”

X侦探长说：“以后的事由我来讲：昨天晚上在二楼看守宝刀的应该是数20，正巧他得了急病到医院去了。盗刀贼就冒充数20拿走了宝刀。咱们再列个方程，设我X为盗刀贼，我用乘法钩子左边钩住了2；用减法钩子右边钩住了6。”于是列出方程 $2X - 6 = 20$

零国王急于要知道是谁偷走了宝刀，忙跑过来解这个方程： $2X = 26$ ， $X = 13$ 。

零国王大喊：“好啊！是数13偷走了我的宝刀，快给我抓起来。”



X 侦探长用眼睛扫了一下在场的人，慢慢地说：“大家已经看到了列方程的威力。不管作案人多狡猾，当把他设成为我 X 时，他就跑不了啦。通过解方程一定能把他找出来！”

X 侦探长话声刚落，数 - 10 赶忙站了出来说：“我坦白，我自首，金印是我偷的。这个列方程可太厉害了。”

X 侦探长向零国王深鞠一躬说：“此案已侦破完毕，全世界的学生都等着我 X 去列方程，解决各种各样的难题。不能久留，告辞了。”

说完，X 侦探长飘然而去。

数 9 初访字母国

辛毓佩

离整数王国大约有二十里地，新搬来一个字母王国。俗话说“远亲不如近邻”，整数王国的零国王决定派遣数 9 带着礼物去访问这个新邻居。

零国王对数 9 说：“我委派你作为整数王国的全权代表，去访问字母国。听说字母王国数学水平很高，字母之间善于变化，你要虚心学习人家的新思想、新方法。”数 9 答应一声，带着礼物直奔字母国去了。



在字母国城门口迎接数9的有a、b、c、d……等字母，双方寒暄几句，走进了贵宾府。

数9首先提了个问题：“请问a、b、c、d各位，你们当中究竟谁最大呀？”

“谁最大？”数9提出的问题使他们感到莫名其妙，他们同声回答：“我们之间说不上谁大谁小。”

“什么？”数9惊奇地问，“你们没大没小，这是怎么回事？”

字母a站起来说：“你们整数之间有确定的大小，比如您数9，就比任何的一位整数都大。”数9得意地点点头说：“对！是这么回事。”

字母a接着说：“我们是字母呀，我们每个字母都可以代表任何数，我们之间的大小可不是固定的，判断我们字母之间的大小要特别留神。”

数9不以为然地说：“可笑！我大名鼎鼎的数9能连大小都不会判断？”

字母a离座出去了。片刻，进来5个同样的a，三个a站在左边，二个a站在了右边。其中一个a说：“尊敬的客人，左边是 $3a$ ，右边是 $2a$ ，左右两边哪边大呀？”

数9毫不犹豫地回答：“ $3a$ 大于 $2a$ ，当然是左边大啦！”数9的回答引得全场哄笑，字母a笑出了眼泪，

字母 c 笑弯了腰。

数 9 发火了“你们笑什么？难道 3 头牛 不比 2 头牛多？ 3 块糖不比 2 块糖多？ 3 不大于 2 吗？”

字母 b 止住了笑，他问数 9：“尊敬的客人， 3 乘 0 等于什么？ 2 乘 0 等于什么？哪个积大？”

“都等于 0，一样大。”

字母 c 又问：“3 乘 - 1 等于多少？ 2 乘 - 1 等于多少？哪个积大？”

数 9 想了一下说：“3 乘 - 1 等于 - 3， 2 乘 - 1 等于 - 2，当然 - 3 小于 - 2 喽！问我这么简单的问题干什么？”

字母 b 说：“请看我们字母的特点。”说完 b 用手向下面一指，喊了声：“a 变成 1！”下面的五个 a 立刻都变成了 1，出现了式子：

$$3 \times 1 > 2 \times 1$$

数 9 高兴地站起来喊道：“怎么样？左边比右边大吧，我说的话没错！”数 9 的话音未落，字母 b 又用手一指，喊了声：“a 变成 0！”下面的 a 又立刻变成了 0，出现了式子：

$$3 \times 0 = 2 \times 0$$

数 9 傻眼了，张着嘴说不出话来。字母 b 再用手一指，喊了声：“a 再变成 - 1！”下面出现了式子：

$$3 \times (-1) < 2 \times (-1)$$

数9象泄了气的皮球，慢慢地坐了下来。嘴里还喃喃地说：“这字母是和我们数不一样啊！一个字母a，一会儿可以代表正数，一会儿又可以代表零和负数，真叫人捉摸不定。”

数9眼珠一转，忽然来了精神，他说：“我预料，你们字母国不久就要天下大乱呀！”

“天下大乱！”所有字母都瞪大了眼睛。

数9慢条斯理地说：“对，天下大乱！你们想，国有国法、家有家规。你们字母国是个没大没小，没规律的国家，连 $3a$ 和 $2a$ 究竟谁大谁小都说不清楚，长久下去怎么会不乱？”

字母c说：“尊敬的客人，您这话可说错了。一家有一家的家规，一国有一国的国法，您不能用整数王国的国法来套我们字母国呀！”

数9怀疑地问：“你们也有规矩？”

字母a从外面走进来说：“先说比较大小吧。含有我们字母的式子叫代数式。比较两个代数式大小，与比较两个数的大小不同，它要根据字母取值的不同进行讨论……”

数9是个聪明数，他打断了a的话说：“噢，我明白了，我掌握你们的规律了。今后只要遇到两个代数式

比大小，都要根据字母取大于0，等于0，小于0这三种情况讨论。没错！”

“都要分三种情况讨论？还没错？”

数9信心十足地说：“没错！就是分三种情况讨论。”

字母a对字母c说：“你去表演一下。”c走出去不久，进来一个 c^2 站到了左边，又进来一个c站到了右边。



字母a说：“尊敬的客人，请您比较一下 c^2 和c，看看谁大。它们都会按您的口令变化的。”

数9觉得很好玩，站起来用手一指说：“c都变成2。”下面的c都乖乖地变成2，出现了式子：

$$2^2 > 2$$

数9笑嘻嘻地说：“你们看，当c取大于0的数时， c^2 就大于c。”

数9用手又一指说：“c给我变成0。”下面立刻出现了：

$$0^2 = 0$$

数9笑嘻嘻说：“怎么样？c取0时，两边相等吧！”

数9用手再一指说“c变成-2我瞧瞧。”下面立刻出现了：

$$(-2)^2 > -2$$

堆在数9脸上的笑容一下子就消失了“嗯？怎么不对了哪？这次应该 c^2 小于c才对呀！”

字母a站起来说：“你再来看看。”说着用手一指说：“c变成1。”下面出现了 $1^2 = 1$ 。数9不解地问：“c等于1时，两边也能相等！”字母a又一指说：“c变成 $\frac{1}{2}$ 。”下面出现了式子 $(\frac{1}{2})^2 < \frac{1}{2}$ 。数9瞪大眼睛说：

“怎么？c大于0时， c^2 也可能小于c！”

数9双手捂着头说：“我又糊涂了，难道不是分大

