

数学故事
专辑

中国科普名家名作·典藏版

爱克斯

探长

李毓佩◎著
李毓佩教授
献给少儿
的礼物

数学侦探故事



中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社

数学故事
专辑

中国科普名家名作·典藏版

爱克斯 探长

数学侦探故事

李毓佩◎著
李毓佩教授
献给少儿
的礼物



中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

爱克斯探长 (典藏版) / 李毓佩著. — 北京: 中国少年儿童出版社, 2011. 6

(中国科普名家名作·数学故事专辑)

ISBN 978-7-5148-0192-7

I. ①爱… II. ①李… III. ①数学 - 少儿读物 IV. ①01-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 062317 号

AIKESI TANZHANG (DIANCANGBAN)

(中国科普名家名作·数学故事专辑)



出版发行: 中国少年儿童新闻出版总社

中国少年儿童出版社

出版人: 李学谦

执行出版人: 赵恒峰

策 划: 薛晓哲

责任编辑: 许碧娟 常 乐

装帧设计: 缪 惟

著 者: 李毓佩

责任校对: 杨 宏

责任印务: 杨顺利

社 址: 北京市东四十二条 21 号

总 编 室: 010-64035735

发 行 部: 010-84037667

h t t p: //www. ccppg. com. cn

E-mail: zbs@ccpg. com. cn

邮政编码: 100708

传 真: 010-64012262

印刷: 河北新华第二印刷有限责任公司 出版发行: 中国少年儿童新闻出版总社

开本: 880mm × 1230mm 1/32

印张: 8

2011 年 6 月第 1 版

2011 年 6 月河北第 1 次印刷

字数: 160 千字

印数: 10000 册

ISBN 978-7-5148-0192-7

定价: 18.00 元

图书若有印装问题, 请随时向印务部退换。(010-57350028)

爱克斯探长

爱克斯探长出山	1
爱克斯探长和 π 司令	88
真假爱克斯探长	143
爱克斯探长智闯黑谷	199

目

录



爱克斯探长出山

偷霹雳火箭炮的人在哪里

天刚蒙蒙亮，和平城警车的尖叫声，把居民们从梦中惊醒了。

“出什么事啦？”人们惊讶地互相打听。

警车上的高音喇叭响了：“全体居民注意，现在播送驻军司令小胡子将军的通令：昨夜有人将新研制的霹雳火箭炮偷走了，请大家帮助缉拿盗窃犯，隐匿不报者，以间谍论处……”

“啊！把最先进的霹雳火箭炮丢了！”“霹雳火箭炮是小胡子将军最心爱的武器，被人偷走了，小胡子将军还不急死！”大家议论纷纷。

在驻军司令部里，小胡子将军正在召开紧急会议，商讨如何捉拿盗窃犯。出席会议的有大头参谋长、公安局的眼镜局长、炮



兵团长和财政局长等。大家表情严肃，会议气氛紧张。

大头参谋长首先建议：“封锁和平城周围的各条道路，不让偷武器的人把武器运出城去。”

“对！”小胡子将军立即下达戒严令，封锁道路，加强巡逻，又对眼镜局长说，“你把侦察情况向大家介绍一下。”

眼镜局长用手扶了一下眼镜，含含糊糊地说：“我去军火库看了一下，什么可疑的线索也没发现。”

大嗓门炮兵团长放大了嗓门嚷道：“和平城发生什么案子他都破不了，眼镜局长是不称职的，我建议撤掉他公安局长的职务。”

大头参谋长不同意，他说：“也不能都怪眼镜局长，我看是缺少一位有能力的大侦探。”

炮兵团长说：“你是说要有一位像福尔摩斯那样的大侦探？上哪儿去找呀？”

“我倒认识一位。”眼镜局长说，“此人是当今最有能力的侦探，他的破案率几乎达到百分之百。”

“嘿！真了不起。”在座的人都十分惊奇。

小胡子将军问道：“他破案率怎么这么高？”

“因为他采用了一种特殊的破案方法。”

“什么方法？”大家异口同声地问。

“计算。”



“计算？他叫什么名字？”

“叫什么名字，我不清楚，人们都称他是爱克斯探长。他的职业是侦探，爱好是数学。”

小胡子将军感到此人十分理想，立刻派眼镜局长乘专机去请爱克斯探长来帮助破案。

小胡子将军得知爱克斯探长愿意到和平城来帮助破案，非常高兴。他亲自带着大头参谋长和炮兵团长去机场迎接。

专机平稳着陆，打开舱门，从里面走出一个身穿人字呢短外衣，戴着一副茶色眼镜，头戴法国软帽，嘴里叼着一个大烟斗，左手夹着一个黑皮包的人，看上去年纪有五十多岁。不用问，他就是爱克斯探长。

小胡子将军迎上去和爱克斯探长握手，表示欢迎，并请爱克斯探长去驻军司令部休息。爱克斯探长要求立即赶到军火库失事地点，进行现场侦察。

到了军火库，爱克斯探长先找到当晚看守军火库的值勤士兵，问他们可曾发现什么异常情况。



两个士兵回答：“昨天午夜我们听到军火库后面有响动，问口令没有回答。端起枪正想转到后面去看看，只觉得脑袋上重重



地挨了一下，后来就什么也不知道了。”

爱克斯探长忙问：“在什么时间？”

一个士兵回答：“那时我刚好上厕所回来，看了看表是1点40分。”

爱克斯探长在现场仔细搜索，突然大声嚷道：“脚印！”大家跑过去一看，有一行脚印一直往北。爱克斯探长掏出本子写下一点什么，眼镜局长紧紧地跟在爱克斯探长身后，追着脚印前进，一直走到城墙的北城门口。

眼镜局长高兴地说：“有线索了。现在可以肯定，盗窃犯是从北城门这儿跑出去的。快把昨晚在这儿值班的两个警卫给我叫来。”

爱克斯探长问这两个警卫昨晚可曾发现异常情况。他俩低下头说：“我俩都打盹儿睡着了。”

眼镜局长一听，气得一挥手说：“把这两个家伙给我抓起来，他们也太麻痹大意了！”

爱克斯探长伸手拦住，又对这两个值勤的警卫说：“你们一点情况也回忆不起来吗？”

其中一个警卫想了一会儿，说：“我在蒙眬中，忽然听到‘当，当！’两声钟响，就惊醒了，睁开眼睛，看见一条黑影一闪而过。”

爱克斯探长若有所思地说：“这么说，你在晚上2点整，看见有人出城啦。”说完又在本上记下一点什么。这时一名士兵牵



来一条警犬。

爱克斯探长手往外一指说：“继续追踪脚印。”出了城顺着脚印一直追到一条小河边，警犬再也嗅不出逃跑人的足迹了。

线索到此中断了，大家都很失望，眼镜局长更是一筹莫展，爱克斯探长却胸有成竹。他要来一张和平城的地图，仔细看了一遍，然后在笔记本上开始计算。

突然，爱克斯探长用手往北一指说：“快去逮捕偷盗霹雳火箭炮的人！他现在正在城北 32 公里处的快乐旅店里。他的特征是：身高一米八左右，体重约八十公斤，右脚有点跛。”

在场的人全都瞪大了眼睛，瞧着这位爱克斯探长，简直无法相信他说的是真话。

刚刚赶到的小胡子将军看大家都不动，下令道：“发什么愣，赶紧去抓！”眼镜局长答应一声，亲自领着三辆跨斗摩托车，飞一样地向北开去。其他人赶回了驻军司令部。

大家围着爱克斯探长问他是怎么算的。爱克斯探长淡淡一笑，说：“身高是根据脚印的大小及步子的长短推算的，体重是根据脚印的深浅程度决定的，跛足是根据脚印的形状知道的，这都是一般侦探的常识。”

炮兵团长问：“你怎么知道偷武器的人就在城北 32 公里的快乐旅店里呢？”

“我首先计算了偷武器的人逃走的速度。他打昏看守军火库



的士兵是在1点40分，守北城门的警卫2点钟醒来刚好看见他，说明他从军火库走到北城门用了20分钟。从军火库到北城门的距离，从地图上看，是3.6公里。”

大头参谋长连连点头说：“分析得有道理。”

爱克斯探长说：“于是，我设偷霹雳火箭炮的人逃走速度为每小时爱克斯公里。”“爱克斯？爱克斯是什么？”这个“爱克斯”把在场的人都搞糊涂了。

爱克斯探长在地上写了一个大大的 x 说：“这就是爱克斯，在数学上用它表示未知数。”

小胡子将军仍旧不明白，他问：“你不是要算速度吗？设爱克斯干什么？”

“爱克斯是多少现在还不知道，是要求的那个数。只要是有待解决的问题，就总离不开这个爱克斯。”爱克斯探长双肩一耸说，“我是搞侦破工作的，我遇到的都是有待解决的问题，所以我一刻也不能离开爱克斯。”

“噢，怪不得你叫爱克斯探长呢！”

爱克斯探长有点自豪，他说：“现在我们继续来算偷霹雳火箭炮的人的速度。设他每小时走 x 公里，已知20分钟走了3.6公里。20分钟等于 $\frac{1}{3}$ 小时，这样就可以知道，他走了 $\frac{1}{3}$ 个 x 公里的距离，恰好等于3.6公里，列出方程式就是：



$$\frac{1}{3}x = 3.6,$$

$$x = 3.6 \times 3 = 10.8 \text{ (公里)}。$$

也就是他的速度是每小时 10.8 公里，跑得可真够快的。”

大头参谋长对数学特别感兴趣，他问：“在你列的方程式中，有已知数 $\frac{1}{3}$ 和 3.6，还有未知数 x ，它们在方程式中的地位一样吗？”

爱克斯探长用赞赏的眼光看了大头参谋长一眼，说：“你会动脑筋，问题提得好。 x 虽说是未知数，但是在方程式中，它和已知数有同样的地位，对它可以进行加减运算，也可以进行乘除运算。”

“这就是说 x 和已知数完全一样啦！”

“也不是。用含有 x 的式子去乘或除方程式的两端，有时会出问题。”

“出什么问题？”

炮兵团长看大头参谋长没完没了地刨根问底，就说：“等有时间了，再叫爱克斯探长慢慢给你讲。快让爱克斯探长讲讲，怎么知道偷霹雳火箭炮的人在城北 32 公里处的快乐旅店里吧！”

爱克斯探长说：“他偷盗火箭炮的时间是晚上 1 点 40 分，小胡子将军下戒严令是清晨 5 点。北面只有一条大路可走，他从 1 点 40 分走到清晨 5 点，共走了 3 小时 20 分钟，即 $3\frac{1}{3}$ 小时。在



这段时间里他所走过的距离，等于从军火库到北城门，又从北城门继续往北走的距离。这是另一个未知数，也用爱克斯来表示。”

“这么说，凡是未知数都一律用 x 表示啦？”大头参谋长又要刨根问底。

爱克斯探长好像特别喜欢别人刨根问底，他笑着说：“如果在同一个问题中出现了两个未知数，就不能同用 x 来表示了，不然的话， x 究竟表示哪个未知数呀？这时可以再引入 y 和 z 来表示未知数。如果在两个问题中各出现了一个未知数，它们可以分别用 x 表示，不会混淆。”

大头参谋长点点头说：“速度和距离是两个问题中出现的未知数，它们都可以用 x 来表示。”

炮兵团长很不高兴地说：“我说参谋长，你别总打岔嘛！”

爱克斯探长继续解释说：“我们设从北城门继续往北走的距离为 x ，列出方程式：

$$3\frac{1}{3} \times 10.8 = x + 3.6,$$

$$x = 36 - 3.6 = 32.4(\text{公里}).$$

炮兵团长一看答案，忙说：“哎——这就不对了。那个快乐旅店，它距离北城门不是 32.4 公里，而是 32 公里呀！”

爱克斯探长打开地图不慌不忙地解释说：“北边大路上，从 20 公里到 40 公里的距离里，只有 32 公里的地方有个小旅店。5 点钟天



已经亮了，他不敢扛着霹雳火箭炮再走，必定在那儿藏身。”

正说着，只听外面“突，突，突……”一阵急促的马达声响起，眼镜局长领着几名警察，扛着霹雳火箭炮，押着一个高个子右脚跛的中年人走了进来，他眉飞色舞地大声报告说：“报告小胡子将军，在快乐旅店内，抓住了这个偷霹雳火箭炮的家伙。”



大家竖起大拇指，称赞爱克斯探长果然有办法。突然，外面响起消防车刺耳的叫声，电话铃响了。小胡子将军抓起电话一听，大惊失色，小胡子颤动起来，又出事啦！

查找纵火犯

一波未平，一波又起，城南巡逻队长通过电话向小胡子将军



报告说：“汽油库被人放火烧了，损失惨重。”

小胡子将军问：“抓到纵火犯了吗？”

巡逻队长回答：“抓到四名嫌疑分子。”

“马上给我查出犯罪分子！”小胡子将军说完，气呼呼地放下电话。

炮兵团长在一旁说：“和平城一向是和和平平的，最近这是怎么啦？”

大头参谋长建议说：“我看此事还得请爱克斯探长出马才行。”

小胡子将军摇摇头说：“爱克斯探长是请来的，人家早晚要走，咱们不能总是请他来办案。”

公安局眼镜局长扶了一下眼镜说：“咱们何不派一个聪明人，跟着爱克斯探长学一手侦破的本领呢？”

小胡子将军点点头说：“嗯，是个好主意。你看派谁去学呢？”

“大头参谋长和炮兵团长都行。”

小胡子将军捋着胡子想了一下说：“派大头参谋长去吧，作为参谋长要学会用脑子去分析问题。”大头参谋长听说派自己跟爱克斯探长学习侦破本领，乐得嘴都闭不上了。炮兵团长虽然一言未发，但是从他的脸色，可以看出他很不高兴。

小胡子将军命令说：“大头参谋长，派你跟随爱克斯探长，火速赶到汽油库，侦破这桩纵火案。”

大头参谋长举手敬了个礼说：“是！”



爱克斯探长带着大头参谋长乘车来到汽油库。汽油库四周环水，只有一条通道和外界相通。路口有士兵把守，还竖着一块木牌，上面用红笔写着几个醒目的大字：

“严禁烟火！未经允许严禁车辆入内！”

四个嫌疑分子在一旁，由士兵看押着。

巡逻队长介绍说：“这里日夜有人守卫，水里装着铁丝网，从水路无法进出。”

爱克斯探长指着嫌疑分子问：“你们是怎么被拘留的？”

巡逻队长指着其中一个胖子说：“他是在起火以后半分钟，在这个路口被抓到的。”

胖子哀求说：“长官，我没放火，没我的事，放我走吧！”

爱克斯探长对大头参谋长说：“先鉴别他作案的可能性。”

大头参谋长搔着大脑袋，为难地说：“爱克斯探长，你得教我怎么鉴别呀！”

爱克斯探长说：“可以求一求他跑的速度。从汽油库到路口的距离是 600 米，因为从汽油库到路口不许车辆通行，他只能步行。起火以后只用了半分钟的时间他就出现在路口，先算算看他是否能赶到，应该求速度。设速度为每秒 x 米。”

大头参谋长问：“怎么求啊？”

爱克斯探长说：“这还不简单吗？他在半分钟，也就是 30 秒的时间里以每秒 x 米的速度跑完 600 米，列出方程是： $30x = 600$ （米），



解得 $x = 20$ (米/秒)。”

大头参谋长惊讶地说：“速度是每秒 20 米，这个大胖子跑得可真快！”

爱克斯探长扑哧一笑说：“当前百米世界纪录才 9 秒多，也就是说世界冠军的速度差不多每秒 10 米，难道这个胖子的速度还能比世界冠军快一倍？这是不可能的。”

大头参谋长明白了，他说：“这说明他不是从失火的地方来的，而是从比较近的地方来的。”

爱克斯探长挥了挥手说：“可以排除他作案的可能，放他走吧！”胖子高兴地走了。

巡逻队长指着一对衣着华丽的青年说：“他俩是在路口外的一辆公共汽车里抓到的。”

两个青年声明自己根本没到汽油库去。

爱克斯探长问：“你们能拿出证据吗？”

两个青年说：“我俩确实到过这个路口，不过没进汽油库。我们从路口出发，在公共汽车里被抓，这段路程的二分之一我们是步行的，三分之一是跑着追汽车，乘上汽车又走了 600 米，就被拘留了。”

爱克斯探长对大头参谋长说：“他俩说的是不是真话，也需要核实。”

大头参谋长皱着眉头问：“这次又该怎样核实呀？”



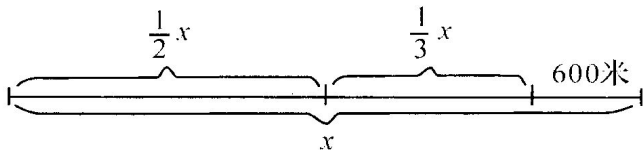
爱克斯探长说：“列个方程式算算他俩说的路程，和实际的路程是不是相符。”

大头参谋长用笔挠了挠脑袋：“这次该设什么为 x 啦？”

“一般说来，求什么就设什么为 x 。”

“噢，这次是求路程，那我就设这段路程为 x 米，可是……怎么列方程式呢？”

爱克斯探长在地上画了一个示意图，指着图说：“你看，设这段路程为 x ，其中有 $\frac{1}{2}x$ 步行， $\frac{1}{3}x$ 追赶汽车，还有 600 米是乘汽车走的。这个方程式该怎么列，还不明白吗？”



大头参谋长还真聪明，他看了一会儿就明白了，嘿嘿地笑着说：“知道了，把 $\frac{1}{2}x$ 和 $\frac{1}{3}x$ 加在一起，再加上汽车走的 600 米，不就等于全段路程 x 了吗？”说着他写出了方程式：

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + 600 = x。$$

爱克斯探长点点头说：“对，列方程式就是要努力找到一个联系已知数和未知数 x 的等式。列方程时，画图是很有帮助的。”