

本系列荣获2010年国家科学进步奖二等奖

数学王国

历险记

李毓佩数学故事

李毓佩 著

著名作家叶永烈、解玺璋、郑延慧联袂推荐

听李毓佩爷爷讲数学故事

做人见人夸的数学小行家



长江出版传媒



湖北少年儿童出版社

本系列荣获2010年国家科学进步奖二等奖



数学王国

历险记

李毓佩数学故事

李毓佩 著

鄂新登字 04 号

图书在版编目(C I P)数据

数学王国历险记 / 李毓佩著. —武汉:湖北少年儿童出版社, 2012.6
(最新全彩版李毓佩数学故事)

ISBN 978-7-5353-6802-7

I. ①数… 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(2012)第 072159 号

书 名	数学王国历险记		
©	李毓佩 著		
出版发行	湖北少年儿童出版社	业务电话	(027)87679199 (027)87679179
网 址	http://www.hbcp.com.cn	电子邮件	hbcp@vip.sina.com
承 印 厂	湖北恒泰印务有限公司		
经 销	新华书店湖北发行所	印数	22001-32000
印 次	2012 年 6 月第 1 版, 2012 年 7 月第 2 次印刷	印张	11
规 格	720 毫米 × 1000 毫米	开本	16 开
书 号	ISBN 978-7-5353-6802-7	定价	19.80 元

本书如有印装质量问题 可向承印厂调换

目录

LIYUPEI
SHUXUE
GUSHI

- 
-
- | | |
|-----------------|-----------------|
| ① 一封奇怪的邀请信 … 1 | ⑧ 初探数学宫 …… 68 |
| ② 数学擂台 …… 11 | ⑨ 再探数学宫 …… 75 |
| ③ 小贝、丁当双打擂 … 24 | ⑩ 只身探索 …… 82 |
| ④ 丁当精彩秀 …… 32 | ⑪ 画谜 …… 90 |
| ⑤ 半路被劫 …… 41 | ⑫ 金屋子里的奥秘 … 99 |
| ⑥ 球场上的考验 …… 48 | ⑬ 游野生动物园 …… 107 |
| ⑦ 落入圈套 …… 58 | ⑭ 口中余生 …… 116 |
- 

目录

LIYUPEI
SHUXUE
GUSHI

- 
- | | | | |
|------------------|-----|-----------------|-----|
| 15 快乐与烦恼之路 ····· | 122 | 19 古算馆历险 ····· | 151 |
| 16 寻找机密图纸 ····· | 131 | 20 唱歌者的启示 ····· | 159 |
| 17 小不点巧摆迷魂阵 ··· | 137 | 21 路经纠纷村 ····· | 163 |
| 18 他是谁 ····· | 144 | 22 告别联欢会 ····· | 168 |

CHAPTER 1

一封奇怪的邀请信

丁小聪小学快毕业了，他的功课在全班是拔尖的。这不，前几天市里举行小学数学奥林匹克竞赛，丁小聪还取得了第一名。因为丁小聪不但人机灵、脑子活，而且心地善良、爱帮助同学，所以同学们都亲昵地叫他“丁当”（意思是说他就像《机器猫》中的“丁当”一样，什么问题都难不倒）。为了方便，以下我们也叫他“丁当”吧！

今天是星期日，丁当照例起得很早，锻炼完身体，正准备读外语，外面邮递员喊：“丁小聪，有你的信！”

丁当拆开信一看，只见上面写着：

丁当同学：

你好！

听说你在贵市的数学奥林匹克竞赛中独占鳌头。今天是星期日，我邀





弯弯绕国，
有意思。

请你到我们弯弯绕国来做客，共同讨论几个数学问题，万勿推辞。

顺致

敬意

弯弯绕国首相 布直

附弯弯绕国地址：

先向北走 m 千米， m 在下面一排数中，这排数是按某种规律排列的：

16、36、64、 m 、144、196

然后再向东走 n 米， n 是下列数：1、5、9、13、17……的第 100 个数，这列数也是有规律的。

“先求 m 。”丁当挠着自己的脑袋，“这排数有什么规律？我怎

么看不出来呀？对了，我记得老师说过，找数字规律的常用方法是把这个数字分解。

“首先这一排数都可以被4整除。对！我先用4来除一下。”

丁当算出结果： 4 、 9 、 16 、 $\frac{m}{4}$ 、 36 、 49 。

“我要仔细观察这一排数，看看它们有什么特点。嗯——”丁当双手一拍，“看出来啦！这里面的每一个数，都是一个自然数的自乘。看！ $4 = 2 \times 2$ ， $9 = 3 \times 3$ ， $16 = 4 \times 4$ ， $36 = 6 \times 6$ ， $49 = 7 \times 7$ 。”

“耶！规律找到了！”丁当高兴地说，“这一排数的排列规律是： $16 = 4 \times 2 \times 2$ ， $36 = 4 \times 3 \times 3$ ， $64 = 4 \times 4 \times 4$ ， $144 = 4 \times 6 \times 6$ ， $196 = 4 \times 7 \times 7$ 。这中间缺了什么？”

丁当看了一会儿，一跺脚：“缺 $4 \times 5 \times 5$ ！而 $4 \times 5 \times 5 = 100$ ， m 应该等于100。哇！去弯弯绕国要先向北走100千米，够远的！”

丁当刚要算 n ，忽听外面有人炸雷似的喊道：“丁当，踢球去！”声到人到，一个帅小伙“噌”一下蹦了进来。他叫李晓鹏，是丁当他们学校著名的足球队员。由于他在足球场上跑动积极、传球到位，特别是罚任意球是一绝，所以人送外号“小贝”（表示他和贝克汉姆一样，



长得帅，球技也高)。小贝功课也还可以，只是数学比较差。小贝的妈妈反对他踢足球，说他数学不好是因为常用头去顶球，把脑子震坏了。小贝可不信那一套，他对妈妈做了个鬼脸说：“我的脑子震坏了？那为什么我外语考试回回得满分？我看哪，您是怕我踢球费鞋！”说真的，如果没有丁当帮忙，小贝数学成绩不会超过60分。

丁当把信交给小贝说：“弯弯绕国邀我去做客，今天不能去踢球了。”小贝把信从头到尾看了一遍，高兴地把球往地上一扔，“砰”的一声，人和球一起蹦了起来，他说：“我也跟你去弯弯绕国绕一绕。”

丁当故意绷着脸问：“你也去？这弯弯绕国看来是专门在数学上绕弯子的，你行吗？”

小贝把脸往上一扬说：“怎么着？你数学竞赛得了状元就瞧不起人啦！”

“你能把 n 求出来，我就带你去！”

“那还有问题？”小贝又把信看了一遍说，“这个问题只要把这列数的规律找到就成了！从1到5，缺了2、3、4；从5到9，缺了6、7、8。可是这些数有什么规律呢？”小贝摸着脑袋，声音越来越小。



丁当绷不住劲，“扑哧”一声笑了：“你别把注意力集中在缺什么数上，而要观察相邻两数，看它俩间隔了几个数。”

小贝赶忙说：“我会了，我会了。相邻两数之间，间隔了3个数。因为 $1 = 1$ ， $5 = 1 + 4$ ， $9 = 1 + 4 \times 2$ ， $13 = 1 + 4 \times 3$ ， $17 = 1 + 4 \times 4$ ，依此类推，第100个数为 $1 + 4 \times 99 = 397$ 。要再往东走397米，就到弯弯绕国了。”

“对！咱俩赶快走吧。”丁当和小贝出了门一直向北走了100千米，又转向东走了397米。

丁当说：“该到了，怎么没人接咱俩？”正说着，只见两个小孩走了过来。他俩正在争吵着什么，争得面红耳赤，看来快动武了。

丁当赶紧把两人拉开：“有话好好说，别打架。”

“谁打架啦？我们俩在讨论数学题呢！”其中一个小孩直冲丁当嚷。

丁当仔细端详这两个小孩，看年龄都不过六七岁，一个长着圆脸蛋、圆眼睛、圆鼻子；另一个是方脸、方嘴、方鼻子。他俩的眉毛长得怪，眉梢长，还向里绕了几个圈。

小贝心想，这两个小孩也就是一二年级的小学生，他们会有什么难题呀！我何不趁机露一手。小贝对两个小孩说：“你们有



什么问题尽管问我，我都给你们解答。”

圆脸蛋小孩自我介绍说：“我叫圆圆，他叫方方，我俩都是小学一年级的学生。有这么一道题，我们讨论了很久：甲、乙、丙、丁、戊是五个小孩。已知他们五人都是同年同月生，而且出生的日期是一天紧挨着一天。又知道甲出生早于乙的天数同丙出生晚于丁的天数恰好相等。戊比丁早出生两天。如果乙今年的生日是星期三，那么其余小朋友今年的生日是星期几？”

小贝摸了摸脑袋，摇摇头，说：“这么难的问题，不是你们一年级小学生做的，你们应该去做 $1+2$ 、 $2+3$ 这样的问题！”说完了拉起丁当就走。

小屁孩算这么
难的题干吗？



圆圆张开双臂挡住了小贝：“这个问题还没算出来就要走，这么大个子，不嫌丢人！”

小贝刚要发火，丁当站了出来：“我来帮你们做。这道题的关键是要把甲、乙、丙、丁、戊这五个小朋友出生的先后顺序排出来。”

方方拍拍小贝：“你听听这个大哥哥说得多有道理呀！”

小贝一瞪眼：“我有他的水平，我也拿市数学奥林匹克竞赛冠军啦！”

圆圆问丁当：“这个顺序应该怎样排呢？”

丁当说：“由于甲出生早于乙的天数同丙出生晚于丁的天数恰好相等，所以甲在乙前，丁在丙前。又由于戊比丁早生两天，戊肯定在丁的前面，而且戊和丁之间应该有一个小朋友。”

圆圆不以为然地说：“这些关系，从题目中就可以直接得到，关键是戊和丁之间应该谁？”

小贝不高兴了，他往前走了一步，说：“嘿，你小小年纪口气还真不小，让你排，肯定是按甲、乙、丙、丁、戊来排。”

“小贝！”丁当拉开小贝，继续分析说，“由于丙在丁的后面，所以戊和丁之间只有甲和乙两种可能。”

方方问：“会不会是乙？”

“不会。”丁当肯定地说，“如果戊和丁之间是乙，五人的出生次序为甲、戊、乙、丁、丙，他们都相隔一

天。这时甲比乙早生两天，而丁比丙早生一天，这不符合题意。因为题目说甲出生早于乙的天数同丙出生晚于丁的天数恰好相等。”

圆圆说：“只能是戊、甲、丁、乙、丙。由于乙今年的生日是星期三……”

小贝抢着说：“所以，丙是星期四，丁是星期二，甲是星期一，戊是星期日。做出来了。”

圆圆斜眼看了小贝一眼。

丁当问圆圆说：“你知道弯弯绕国怎么走吗？”

圆圆瞪大眼睛说：“这儿就是弯弯绕国呀！我们俩在第一弯弯绕小学读书。你们是到我国来做客的吧？”

半天没说话的小贝来精神了！小贝说：“对！是你们国家的布直首相邀请我们来的。”

圆圆和方方一起拍着手说：“欢迎，欢迎。不过——”圆圆用眼睛翻了一眼小贝。

小贝忙问：“不过什么呀？”

圆圆说：“布直首相邀请的客人，都是数学特别好的。像你这样的数学水平，怕是要吃亏的。”说完，圆圆和方方各写了一张纸条，一张递给了丁当，一张递给了小贝。





方方说：“我们国家规定，对客人要按数学水平高低，给予不同的接待。往东有两条路，你俩各走一条，遇到哨卡就把纸条给他，哨兵会带你们找到首相府的。再见！”方方和圆圆连蹦带跳地走了。

丁当和小贝各选了一条路，也分手了。

丁当一路走，一路欣赏弯弯绕国的风景。青翠的树木，绚丽的花朵，景色十分迷人，不过所有的树叶和花瓣都绕成了弯儿。丁当心想，弯弯绕国连树木、花草都绕着弯长啊！

“站住！”突然，从大树后钻出一个端枪的士兵，他问：“到哪儿去？”

丁当赶紧掏出方方给他的纸条说：“我是布直首相的客人，这是方方写的条子。”

士兵打开条子一看,说道:“对不起,这上面是道数学题。你做出这道题,就说明是我们首相的客人。如果做不出来,说明你是冒牌客人,我就把你送进监狱!”

丁当接过纸条,只见上面写着:

老师拿出 100 张英语单词卡片(每张上一个单词),让四名学生背卡片上的单词,一张卡片上的单词有几个背下了,就在卡片上画几个“+”。四名学生分别背下 89、82、78、77 个单词。问画有四个“+”的卡片最少有多少张?

丁当一边琢磨着怎样解这道题,一边替小贝担心。小贝能做出他手中的题吗? 如果做不出来,又将怎么样呢?



CHAPTER 2 数学擂台

丁当心想,解这道题应该从哪儿下手呢?题目问的是画有四个“+”的卡片最少有多少张。甲学生背下了89个单词,他就在89张卡片上分别画上了一个“+”。乙学生背下了82个单词,他就在82张卡片上分别画上了一个“+”。

有门儿!丁当接着往下想,为了简单起见,不妨先把四个学生简化成甲、乙两个学生。甲、乙画完之后,画有两个“+”的卡片最少有多少张?直接求最少有多少张不好入手,不妨换一个角度,求没画两个“+”的卡片最多有多少张。

什么时候会产生没画两个“+”的卡片最多这种情况呢?是甲、乙两人没背下的单词互不相同。此时,甲没画“+”的卡片有 $100-89=11$ (张),乙没画“+”的卡片有 $100-82=18$ (张),而 $11+18=29$ 是没画两个“+”的卡片最多可能的张数。

丁当高兴地一拍大腿,行了!如果四





个人没背下的单词互不相同,那么没有画上四个“+”的卡片最多有 $(100-89)+(100-82)+(100-78)+(100-77)=74$ (张),所以画上四个“+”的卡片最少有 $100-74=26$ (张)。

士兵看丁当把题目做出来了,态度立刻变得客气多了,说:“这么说,您真是我们布直首相的客人了,请随我来。”士兵熟练地扛起枪,迈着正步在前面带路。丁当觉得他走路的样子挺好玩,也学着他的样子,迈着正步在后面跟着。

正走着,忽然听到有人喊:“丁当,快来救救我!”丁当仔细一听,是小贝在喊,撒腿就朝小贝喊叫的方向跑去。在前面走正步的士兵见丁当跑了,赶紧追了过去,边追边喊:“尊敬的客人,布直首相在这边,那边是监狱。”