

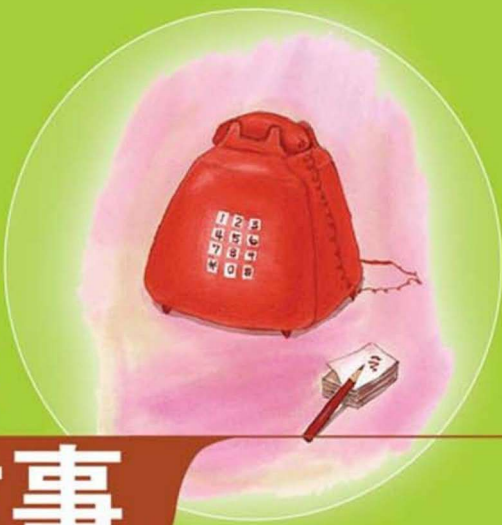
影响你一生的

100^个

数学故事

宫方 编著

YINGXIANG NI
YISHENG DE 100 GE
SHUXUE
GUSHI



河南大学出版社

影响你一生的名著之九

影响你一生的 100 个
数学故事

宫 方 编著

河南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

影响你一生的名著 / 宫方编著 .

— 河南大学出版社, 2004. 5

ISBN 7 - 81091 - 035 - 3

I. 影… II. 宫… III. 汉语—普及读物 IV. H125 · 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 114366 号

影响你一生的名著

影响你一生的 100 个数学故事

宫 方 编著

杨 钧 责编

河南大学出版社出版发行

销售电话: 010 - 82755659

北京海德伟业印务有限公司印刷

2006 年 12 月第 2 版第 1 次印刷

787 × 1092 毫米 1/32 印张 35 字数 500 千字

ISBN 7 - 81091 - 035 - 3 / G 698

全套定价: 149.80 (全 10 册)



目录

水池里有几桶水	/1
高斯巧解算术题	/3
王冠的秘密	/4
“小不点”考上中学	/7
聘不到家庭教师	/9
100 文钱买 100 只鸡	/11
数学明星苏步青	/13
史丰收创速算法	/15
牧童与国王	/17
沙昆塔拉的心算	/19
阿拉伯数字的历史误会	/21
“0”的故事	/23
最大的数有多大	/25

流传久远的算术趣题	/27
惊人的老鼠繁殖	/28
神秘的大西岛	/30
乌龟背上的数	/32
奇妙的 $1/243$	/34
兄弟分房子	/36
他是疯子还是大师	/37
四对半双休日	/39
多才多艺的祖冲之	/41
埃及金字塔之谜	/43
圆周率破案	/45
黄金分割	/47
完全数	/50
回数猜想	/53
全体数字向我朝拜	/55
韩信暗点兵	/57
百科全书式的天才	/60
《易经》与二进制	/62
残杀战俘	/64
杯子里的互质数	/66
一个迷人的猜想	/68
诸葛亮秘传手稿	/70
52 年与 17 秒	/71
印度王的故事	/73
到底有多少兔子	/75
英雄追乌龟	/77

天赋 + 勤奋 = 高斯的“天才”	/79
速算奇人	/81
爱因斯坦奇特的记忆方式	/83
掉进漩涡里的数	/84
为什么各月的天数不都一样	/86
巨石计算机	/88
“千年虫”是什么虫？	/90
退位让贤的好老师	/92
数学奥林匹克的历史	/94
自学成才的数学家	/96



水池里有几桶水

从前，某国王有个习惯，每日早上接受大臣朝拜后，便让众臣陪同在宫殿周围散步。一日，来到御花园，众人坐下观景。国王瞧着面前的水池忽然心血来潮，问身边的大臣：“这水池里共有几桶水？”

这个问题问得稀奇古怪，几桶水？谁答得确切？众臣一个个面面相觑。

国王很不高兴，便发旨：“你们回去考虑三天，谁能答出便重赏。”

三天过去了，大臣中仍无人能解答得出这个问题。国王觉得很扫兴。

此时，有个大臣诚惶诚恐地伏地奏道：“国王息怒，我等不才，无法解答您的问题，老臣向国王推荐一人，或许能行。”

国王闻言问：“推荐何人？”那大臣说：“城东门有

个孩子很聪明，人人都叫他神童，是不是把他唤来一试？”

国王一听，觉得好笑。堪称安邦治国的栋梁之才也答不出来，小孩行吗？正想摇头，一想又改变了主意，他想试一下那“神童”的才智如何，便下旨召见。

不多时，那位孩子便被领进大殿。他长相伶俐，落落大方，进了皇宫毫无怯意。

国王便将那问题讲了一遍后，示意让人领小孩到池塘边去看一下。那孩子天真地笑道：“不用去看了，这个问题太容易了。”

国王一听乐了，说：“哦，那你就讲吧。”

孩子眼睛眨了几眨，说：“要看那是怎样的桶。如果桶和水池一般大，那池里就是一桶水；如桶只有水池的一半大，那池里就有两桶水；如桶只有水池的三分之一大，那池里就有三桶水，如果……”

“行了，完全对。”国王重赏了这个孩子。

众臣一个个呆若木鸡，自愧弗如。



高斯巧解算术题

高斯是德国伟大的数学家。小时候他就是一个爱动脑筋的聪明孩子。

还是上小学时，一次一位老师想治一治班上的淘气学生，他出了一道算术题，让学生从 $1 + 2 + 3 \cdots$ 一直加到 100 为止。他想这道题足够这帮学生算半天的，他也可以得到半天悠闲。谁知，出乎他的意料，刚刚过了一会儿，小高斯就举起手来，说他算完了。老师一看答案，5050，完全正确。老师惊诧不已，问小高斯是怎么算出来的。

高斯说，他不是从开始加到末尾，而是先把 1 和 100 相加，得到 101，再把 2 和 99 相加，也得 101……最后 50 和 51 相加，也得 101，这样一共有 50 个 101，结果当然就是 5050 了。聪明的高斯受到了老师的表扬。

王冠的秘密

阿基米德是古希腊著名的物理学家、数学家。

有一次，国王让工匠做了一顶纯金的王冠，漂亮极了。可大臣们看了，都窃窃私语：谁知道那是不是纯金？国王知道后，便把阿基米德召来，让他查个水落石出。

阿基米德每天都在思考这个问题。有一天，他去洗澡，浴盆里放了大半盆热气腾腾的水，他一屁股坐下去，忽然觉得轻飘飘的，身子像浮起来了似的，水哗哗地从盆里流出来。

“水多了！”他下意识地站起来，水又落下去。他孩子气地又重重地坐下去，水又升上来，从盆沿流了出去。“啊！我知道啦！我知道金冠的秘密啦！”阿基米



德突然高兴地叫了起来，跳出澡盆，冲向王宫。

阿基米德在洗澡时得到了启示，他觉得马上可以弄清王冠的秘密了。

在王宫里，他给国王做了这样一个实验：找来一块和王冠同样重的纯金块、两只大小相同的罐子和盘子，然后把王冠和金块分别放进装满水的罐子里，当水溢出来时，各用一个盘子接着。最后，把这些溢出来的水分别倒进两只同样大小的杯子里，一比，结果发现溢出来的水不一样多。这时，阿基米德举着两只杯子，对国王说：“尊敬的国王陛下，现在我可以肯定地告诉您，这顶王冠不是纯金的，它里面掺了其他的金属。”

国王听了，疑惑不解地问：“为什么？”

阿基米德给国王解释说：王冠和纯金块一样重，如果王冠是纯金的，那么它们的体积也应该一样大，放进水罐里，流出来的水也应该一样多。而现在放王冠的罐子里流出来的水多，放纯金的罐子里流出来的水少，这就说明王冠的体积比纯金的体积大。可见，王冠不是纯金的。

国王终于明白了。于是，他忙派人把工匠抓来审问，果然，工匠是用黄铜代替黄金铸在王冠里了。

王冠的秘密就这样被阿基米德揭开了——而揭开王

冠秘密的方法就是物理学上著名的阿基米德定理，即浮力定理。

这一定理，不仅仅对于水，对于一切液体、气体也都适用，至今仍在指导船舶排水量和装载量的计算。



“小不点”考上中学

“电脑大王”王安是美籍华人，是世界上著名的计算机专家。

王安出生在上海，父亲是小学的英语教师，从小就注意对他进行启蒙教育，王安超人的数学计算能力很早就显示了出来。例如，父亲和他一起计算三位数的乘法，他能马上说出答案，而父亲还在纸上运算呢。

6岁的王安到了上学的年龄，因为在父亲的教导下，他很早就学完了初级课本，所以他就直接从三年级读起，这样，王安在班里就是个“小不点”，个头比别的同学矮，体育比赛也总落在其他同学的后面，不过，王安却聪明绝伦，每门课的成绩都在班里排第一，同学们都很佩服他。

过了几年，王安应该升中学了。当时著名的上海中学只招收两个初中班，所有的家长都希望自己的孩子

能在那里读书，所以竞争很激烈。父亲想到王安的年龄小，为了更有把握，就劝王安先在家自学一年，第二年再考，可王安却偷偷报了名，背着父亲参加了考试。

考试成绩出来了。王安的数学成绩出类拔萃，总分名列第一。就这样，“小不点”王安以优异的成绩被上海中学录取了。后来，王安成了著名的电脑专家，还被美国发明家纪念馆评为继爱迪生等人之后的第69位世界级大发明家呢。



聘不到家庭教师

1913年夏天，匈牙利大银行家马克思先生在报纸上登了条启事，说要为11岁的长子冯·诺伊曼聘一位家庭教师，只要应聘的人能让冯·诺伊曼满意，他愿意出高出一般家庭教师10倍的聘金。

这么高的价钱请一位家庭教师，这可是一件新鲜事。十几天过去了，上门来应聘的人很多，但都是刚和小冯·诺伊曼交谈一会儿就匆匆离开了，他们都说小冯·诺伊曼是个神童，自己教不了他。这样一来，冯·诺伊曼的名字就传遍了全城，甚至比号称最富有的父亲都有名。

小冯·诺伊曼确实是个神童，尤其是在数学方面，冯·诺伊曼的心算能力达到了惊人的程度。在他3岁那年，父亲把账簿翻过几页，让儿子看了几眼，儿子竟然能一字不差地背出账簿上的数字。到了6岁，他就能做

10 位数的除法算术题。到 8 岁时，他就能读懂《函数论》。

不但数学计算能力惊人，冯·诺伊曼的记忆力也不可思议地好。他只需要看过一次电话号码簿，就能记住所有的姓名、地址和电话号码。家中各种各样的藏书他都能背诵下来，就像一台照相机一样。

长大以后，冯·诺伊曼获得了物理学和数学博士学位，毕生致力于计算机的研制工作，被后人称为“电子计算机之父”。



100 文钱买 100 只鸡

张邱建是我国古代著名的数学家，年少时就显露出了计算的天才。

张家以养鸡、卖鸡为生，张邱建从9岁时就帮着父亲进城卖鸡。虽然卖鸡的人很多，但顾客都愿意到他们父子这儿来，因为不论顾客买多少鸡，张邱建都能马上准确地说出价钱。县官听说了这件事，就让人送来100文钱，说想买100只鸡，这100只鸡还要包括公鸡、母鸡和小鸡。

当时，小鸡3只1文钱，母鸡每只3文钱，公鸡每只5文钱。父亲接过100文钱，算不清该怎么分配。小邱建不假思索地说：

“12只公鸡，4只母鸡，84只小鸡。”

100只鸡送到了县衙。县官发现没能难住张邱建，便又给张邱建的父亲100文钱，说还要买100只鸡，但公