

玩的 就是聪明

IQ CHALLENGES

哈佛大学提高学生智力的300个趣题



玩的 就是聪明

IQ CHALLENGES

哈佛大学提高学生智力的300个趣题

【美】萨姆·劳埃德 (Sam Loyd) 著

陕西师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

玩的就是聪明2/(美)劳埃德著;林闻方译. —西安:陕西师范大学出版社,2009.6(2011.6 重印)

ISBN 978-7-5613-4707-2

I.玩... II.①劳... ②林... III.智力测验-通俗读物 IV.G449.4-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第085106号

图书代号:SK9N0592

责任编辑: 秦 岭

版型设计: 姚维青

出版发行: 陕西师范大学出版社

(西安市陕西师大120信箱)

邮 编: 710062

印 刷: 北京中印联印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 25

字 数: 150千字

版 次: 2011年6月第2版 2011年6月第2次印刷

书 号: ISBN 978-7-5613-4707-2

定 价: 38.00元

注: 如有印、装质量问题, 请与印刷厂联系

序 言

准备好挑战你的智力了吗？300道妙趣横生的谜题将全面训练你的头脑！

本书包含了各种各样的趣题，或易或难，但都来源于日常生活，其内容既饱含浓郁的生活气息又不失科学精髓，同时考验你的观察能力与逻辑推理能力，无论是趣题领域的老手，还是初次尝试趣题的新手，都可以从中受益，体验到无穷乐趣。

作者萨姆·劳埃德是世界上少有的几个伟大的数学趣题家之一，他致力于趣味谜题数十年，其作品风靡欧美。本书中选取的是其最具代表性的题目，旨在启迪智力，帮助人们训练快速找到问题答案的能力。

需要强调的是，找到答案不是最重要的，重要的是你思考的过程。在面对每个问题的时候，都需要先仔细阅读题目，观察配图，找出其中内在的逻辑线索，这会让你的头脑更加敏锐，观察更加细致，思维更有条理，从而整体提升你的智力！

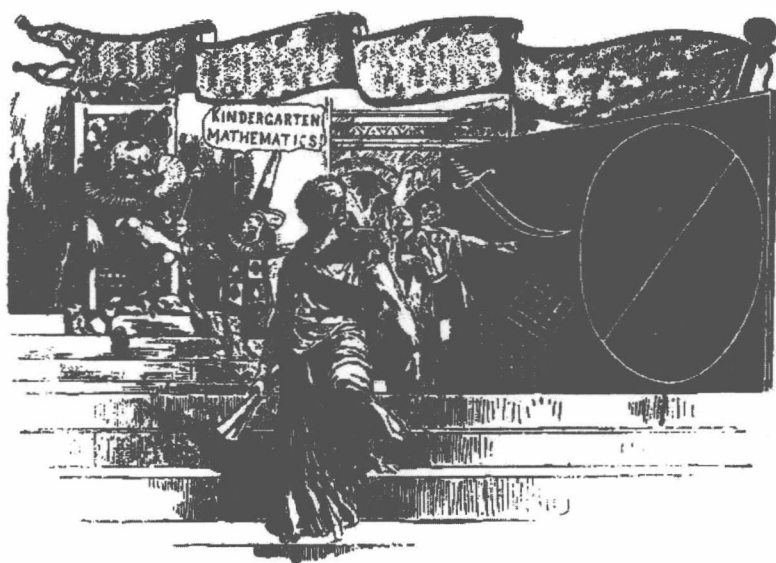
每个问题都配有作者所画的插图，不仅幽默生动，而且还包含着你解决问题的关键线索，甚至有的问题本身就藏于图片之中，因此一定要认真地观察它们！

现在，就开始吧！



001 数学的学习捷径

据史书记载,古希腊数学家和哲学家欧几里德(Euclid,公元前 300 年)曾向托勒密国王提出讲解圆分割问题,但是问题还没提出,这位秉性粗暴的国王就打断了他的话,他冲欧几里德吼道:“我厌恶这些无趣的课程,我不想费心去记那些愚蠢的规则!”听到这些话后,欧几里德说:“那么,就请陛下允许我辞去国王教师的职务,因为只有愚人才会以为学习





数学有捷径可走。”

这时，宫廷小丑比波突然插话：“完全正确，欧几里德！”他走到黑板前，“既然欧几里德不愿意再当国王教师了，那我很荣幸能接任这个职务。我会告诉你们，用儿童都能理解和记忆的方法同样可以讲解高深的数学原理。”

“哲学家们曾说，快乐地学到的东西终生难忘，但是知识不可能在榆木脑袋中生根。不能只让学生们死记硬背一些规则，一切东西都需要解释，让学生用自己的语言来形成规则。只会教授规则的老师只不过是鹦鹉的好老师而已。”

比波继续说：“若陛下恩准，现在我就开始讲解圆分割问题，为此，我想请教宫廷传令官汤米·里德尔斯，用一把小刀沿直线切 7 次，最多可以把一块圆饼分成几块？”

“另外，我们再给达摩克利斯剑的故事再点缀一点教益，让它成为永不被忘记的终生记忆。我想再提出一个问题，这把利剑为什么要做成弯曲的形状？受人敬仰的老前辈，欧几里德先生给我们画出了第 47 号命题的图解。他证明了‘斜边的平方等于两直角边的平方之和’。我想请教欧几里德先生，如果要围成一块直角三角形形状的土地，而三边中有一边为 47 根横杆长，那么三边总共需要多少根横杆呢？”

宫廷小丑的问题表明了，在奠定数学和几何基础的毕达哥拉斯定理上面，再杰出的数学家也还有许多东西需要学习。





002 凯西的奶牛

这是一个发生在铁路上的趣题，颇为惊险刺激。凯西说：“我肯定有时奶牛的感觉比一些普通人的感觉都好。有一天，我的老奶牛站在距离桥梁中心点 5 米远的地方，安宁地欣赏着湖水，它突然意识到了离它较近的桥头方向飞驰驶来一列火车，这时，火车距离较近的一端桥头正好 2 倍于桥长，速度是 90 公里 / 小时。而我的奶牛，迅速朝火车驶来的方向冲去，最后一条腿刚离开铁轨时，只差 1 米就会被火车撞到。如果是照普通人的做法向反方向逃跑的话，它还差 0.25 米才能逃离。”

请问，你能算出桥的长度与奶牛的速度吗？

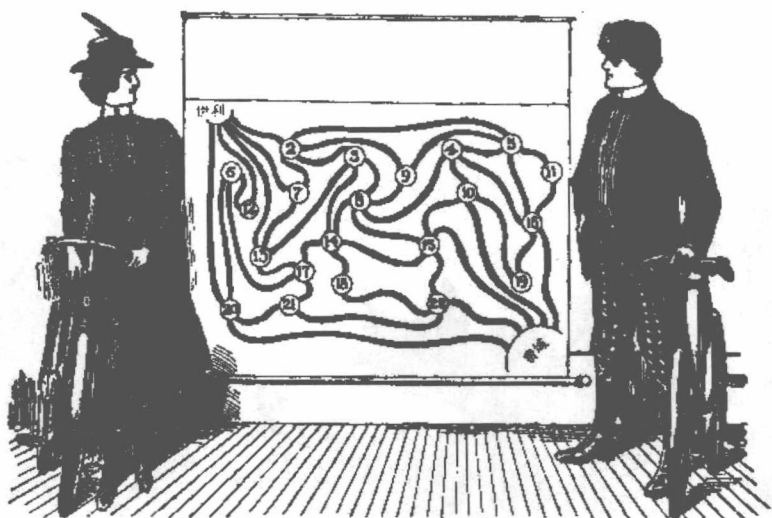




003 自行车旅行

地图上有宾西法尼亚州的 23 个主要城镇，通过漂亮的自行车车道相连。问题非常简单，从费城开始夏季旅行，最终到达伊利，必须途经每一个城镇，且不能重复路过任意一条道路，请找出这条路线。读者可以通过城镇的编号来标明你选择的路线。为了到达目的地，有时你必须要走弯路，所以，不必考虑路线的长短。

这里还有一个自行车问题。富雷德和他的女朋友骑车外出，女朋友





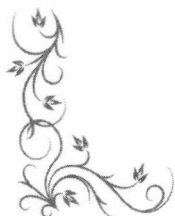
的速度是 5 分钟 1 公里。富雷德是一位出色的自行车运动员，他骑自己自行车的速度是 3 分钟 1 公里，骑女朋友的车速度是 3 分半钟 1 公里。走到半路，富雷德车坏了，他们要步行了。带着自行车走路时，他的女朋友走 1 公里需要 20 分钟，他需要 15 分钟。备用轮胎放在家里，10 分钟可以换上。假若他们上午 10 点出发，正好下午 6 点返回，在满足条件的情况下，假设他们骑到了离家最远的地方。请问，他们骑车的路程是多少？



004 出纳的烦恼

银行出纳讲了在工作中遇到的一些趣事,这些趣事为枯燥沉闷的日常工作平添了生气,有时候这些趣事也是让人很费思量的小难题。

例如有一次,来了一位长者(看上去和普通人没什么区别),递给他一张 200 美元的支票,说:“给我换一些 1 元和 2 元的纸币,2 元的纸币数目必须是 1 元纸币的十倍,剩下的纸币都换成 5 元的。”你能帮出纳找出什么解决办法吗?



005 代数基础课——跷跷板趣题



如果上图所有小男孩都坐在跷跷板的一端，那么另一端必须要坐多少个小女孩才能保持跷跷板的平衡？

这个题目清楚地阐明了一个基本代数原理：“等式两边同时加上或减去同一个数，等式仍然成立。”

我们用消除法来解决这个难题。跷跷板左端有 5 个男孩和 3 个女孩，而右端有 3 个男孩和 6 个女孩。我们将两端各减去 3 个男孩和 3 个女孩，使左端剩下 2 个男孩，右端 3 个女孩。令人惊讶的是，我们发现那 2 个小男孩的重量正好等于 3 个女孩的重量。

那么，若是跷跷板一端坐着 8 个小男孩，另一端得需要多少个小女孩才能让跷跷板保持平衡？

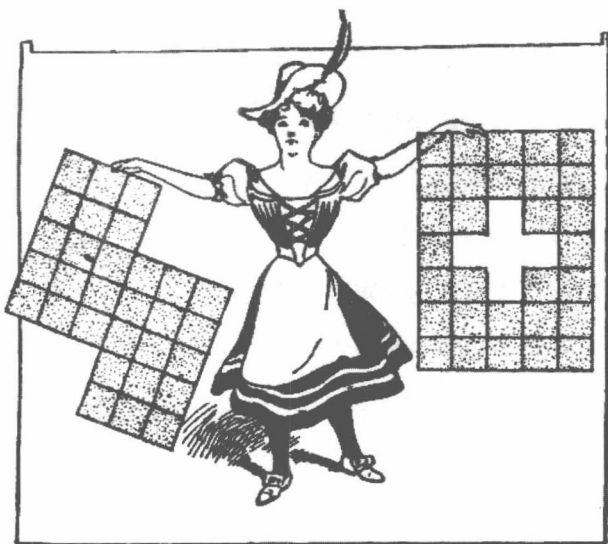


006 瑞士国旗

这位迷人的瑞士姑娘是解决几何图形问题的高手。她给趣题爱好者们带来了一些几何问题。

她发现了一种巧妙办法，能使她右手拿的一块大红墙纸剪成两部分，做成一面瑞士国旗。你注意姑娘左手拿的这面国旗，旗子中央的白色十字架实际上是一个空洞。

姑娘又拿出一面瑞士国旗(如图 1)，并把它剪成两部分，然后用这两部分拼凑成一个正方形。当然，如果你有办法用一张正方形的布做



成一面瑞士国旗，你就可以轻而易举地找到解决这个问题的方法，只需把步骤的前后顺序对调即可。



图 1

姑娘无意中提到，她还能用瑞士国旗玩其他游戏。她曾给一个海上信号塔做了一面旗帜。她将正方形布片剪成两部分，然后拼成了图 2 中的旗帜。



图 2

说到这种类型的游戏，我们还要提到另外一个有趣的剪裁难题。把三个小正方形(如图 3)剪开，然后拼成一个大正方形。



图 3

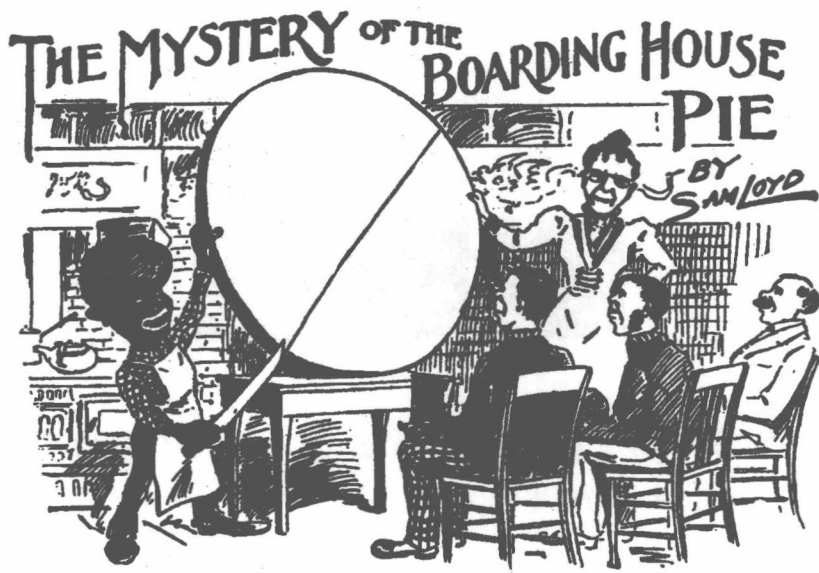
除此以外，你还可以试着把这三个正方形拼接成一个希腊十字架，要求剪裁的刀数尽可能地少。

还有一道与希腊十字架相关的趣题，把希腊十字架剪裁成三个部分，然后拼成一个正方形。



007 大饼趣题

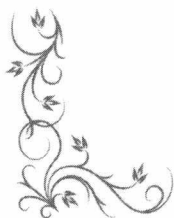
我们下面来看这个问题。房东让厨师切大饼,用刀子沿直线切6次,每两条线都要相交,并且不准有重合的交点。请问,最多能把这张大饼切成多少块?





008 猫狗赛跑

让久经训练的猫和狗进行 10 米直线往返跑比赛。狗每一次跳跃有 0.3 米远,猫仅仅为 0.2 米,但是狗跳 2 次的时间猫能跳 3 次。那么,猫和狗谁会获胜?





009 代数基础课——天平

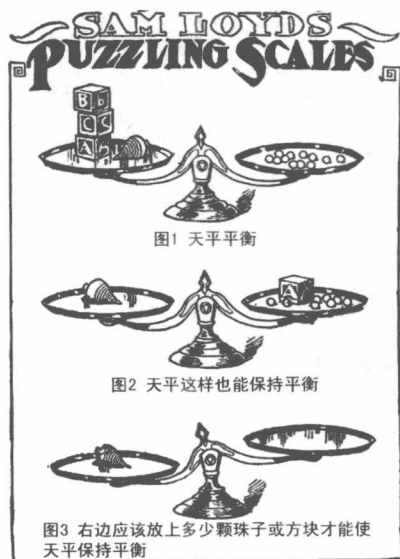
我们可以从前面的题目里推出一个原理：“在等式的两边同时加上或减去同一个数，等式仍然成立。”我们还能推出：“和相同数字相等的两个数字相等。”

可以从图1中得出，1个圆锥+3个方块=12颗珠子。从图2中得出，1个圆锥=1个方块+8颗珠子。

这时我们在天平的两边都加上3个方块，由于两边加上的东西同等重，天平依然保持平衡。

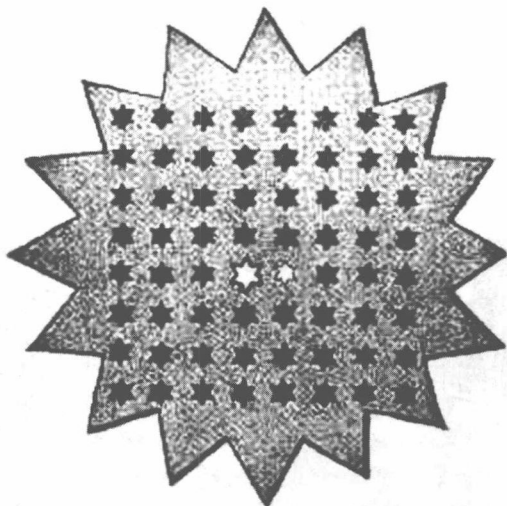
图1说明，1个圆锥+3个方块=12颗珠子，图2说明，1个圆锥+3个方块=4个方块+8颗珠子，故而，4个方块+8颗珠子=12颗珠子，那么4个方块=4颗珠子。所以方块和珠子是一样重的。

那么，假如天平左边有一个圆锥，右边应该放上多少颗珠子或方块才能使天平保持平衡？





010 棋盘问题



这是一道关于棋盘的问题。题目如下，白色小星星从中间开始移动，经过棋盘上每一颗黑色星星，总共 62 颗，最后到达白色大星星所在的位置，路线必须是直线，请问白色小星星至少需要直线移动多少次？

