

享受风靡世界的经典数独游戏
让孩子不出家门也能像哈佛学生一样解题!

Study

常春藤名校学生必做

潜能 测试题

[美] 萨姆·劳埃德◎著 刘波◎编译

挑战数字、图形、空间、
逻辑思维能力，
激发无穷的智慧和创造力!

趣味解谜，有效训练孩子的全脑思考能力，
迅速开发大脑潜能!
信吗? 聪明是能玩出来的!

Study



常春藤名校学生必做

潜能 测试题

[美] 萨姆·劳埃德◎著 刘波◎编译



时代出版社
Times Press

图书在版编目 (CIP) 数据

常春藤名校学生必做潜能测试题 / (美) 劳埃德著;
刘波编译. —北京: 新时代出版社, 2011.11

ISBN 978-7-5042-1467-6

I. ①常… II. ①劳… ②刘… III. ①智力游戏
IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第182370号

※

新 时 代 出 版 社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码100048)

北京市通州富达印刷厂印刷

新华书店经售

※

开本 787×1092	1/16	印张 14	字数 100千字
2011年11月第1版第1次印刷		印数 1-10000册	定价 28.00元

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

国防书店: (010) 68428422

发行邮购: (010) 68414474

发行传真: (010) 68411535

发行业务: (010) 68472764

序

解谜是一切创造力的开端

科学里有许多绝妙而稀奇的思想，却总被关在狭小的盒子里，只有握着钥匙的少部分人才可能走近它们，那不是太可惜了吗？让我们把那盒子打开，让思想飘散，摆脱高不可攀的科学束缚，跳出沉重的历史阴影——解谜、猜谜，正是一切创造力的开端！

萨姆·劳埃德（Sam Loyd, 1841-1911），美国最著名的智力游戏设计大师、趣味数学的创始人和奠基者，被誉为“美国最伟大的解谜大师和最卓越的天才”。

还在10岁时，劳埃德便开始学习下正规的国际象棋，他设计了“移动15”这个游戏，并设计了不少国际象棋趣题。除此之外，他还是七巧板的爱好者，曾经出版过一本含有七百多个七巧板构图的书；14岁时，劳埃德在《纽约星期六信使报》上发表了他的第一道国际象棋趣题，并被誉为是“全美国最重要的国际象棋趣题作者”。

由他设计的智力游戏无不趣味十足，逻辑严密，解题技巧严谨而不失创造

力，彷如带领读者进入一个环环相扣的智力迷宫。他设计游戏时，思路深刻而缜密，所以，至今仍有很多题目没有被人解开，成为真正意义上的“未解之谜”。

百年来，全世界逾千万读者曾痴迷于他的趣题，至今依然有许多人是萨姆劳埃德的忠实拥趸。早在上世纪，劳埃德和他做制作的谜题就已风靡全世界，包括俄罗斯、日本等多个国家和地区都曾翻译出版过劳埃德的益智游戏题集，每一年，他的作品都会在不同的国家和地区被翻译出版。就连哈佛大学、耶鲁大学等美国常春藤名校，也会在新生入学时让学生做劳埃德谜题，借此测试和开发学生的创造性思考潜力。

本书内容根据各种谜题的难易程度和时代背景，针对当今读者做了有针对性的加工和筛选，以期更能适应中国读者的阅读要求。书中的每一道谜题，都配有相应的图画，这些画都是专业插画家精心所配，趣味盎然，美轮美奂，充满了当时的时代特征和人文气息，也是从一个侧面了解美国历史文化的佳作。

目录

第一部分

代数、比例、概率

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. 买苹果 / 2 | 24. 被抹去的数字之一 / 19 |
| 2. 你能砸中50点整吗 / 2 | 25. 数硬币问题 / 20 |
| 3. 出纳的烦恼 / 3 | 26. 荷兰夫妇问题 / 21 |
| 4. 跷跷板趣题 / 3 | 27. 被抹去的数字之二 / 22 |
| 5. 赛马场趣题 / 4 | 28. 历史书问题 / 22 |
| 6. 除法趣题 / 5 | 29. 酒瓶问题 / 23 |
| 7. 天平的使用原理 / 5 | 30. 骰子概率问题 / 24 |
| 8. 投票问题 / 6 | 31. 报童问题 / 25 |
| 9. 圣帕特里克游行方阵问题 / 6 | 32. 一分钱 / 26 |
| 10. 洗衣问题 / 8 | 33. 趣味数字 / 26 |
| 11. 格兰特将军的“小屠夫” / 9 | 34. 不能说谎 / 26 |
| 12. 聪明的报童 / 11 | 35. 糖果问题 / 27 |
| 13. 一条大鱼 / 11 | 36. 白酒代售问题 / 28 |
| 14. 赌马问题 / 12 | 37. 中国铜钱问题 / 28 |
| 15. 救济款问题 / 13 | 38. 分栗子问题 / 30 |
| 16. 双胞胎分财产问题 / 13 | 39. 金字塔趣题 / 31 |
| 17. 油和醋 / 14 | 40. 白菜地问题 / 31 |
| 18. 法兰克福香肠 / 15 | 41. 马戏团 / 32 |
| 19. 花销问题 / 16 | 42. 分牲口 / 34 |
| 20. 清仓大减价 / 17 | 43. 马尼拉小生意 / 35 |
| 21. 地产生意问题 / 17 | 44. 鸡蛋的价格 / 37 |
| 22. 选举问题 / 18 | 45. 晾衣绳问题 / 38 |
| 23. 加法与乘法 / 19 | 46. 古怪的遗嘱 / 38 |

47. 台球问题 / 39
48. 邮件管理员的问题 / 40
49. 磨坊主的使用费问题 / 41
50. 挖沟问题 / 42
51. 野餐难题 / 43
52. 牲口贩子问题 / 43
53. 旋转木马问题 / 44
54. 啤酒问题 / 45
55. 骰子游戏 / 45
56. 射箭游戏 / 46
57. 生意的秘诀 / 47
58. 钥匙链问题 / 47
59. 购物问题 / 48
60. 算盘趣题 / 49
61. 哥伦布问题 / 50
62. 卖马问题 / 50
63. 配电盘问题 / 51
64. 鸡蛋问题 / 52
65. 守财奴的金币 / 52
66. 火腿问题 / 54
67. 合伙钓鱼 / 55
68. 打扑克 / 57
69. 香蕉问题 / 57
70. 养鸡计划 / 58
71. 难分胜负 / 60
72. 董事会议问题 / 60
73. 弹子游戏 / 61
74. 有多少只小鸡 / 62
75. 混合茶问题 / 63
76. 买酒问题 / 63
77. 小鸡换牲口问题 / 64
78. 吉普赛女郎问题 / 65
79. 粮食问题 / 66
80. 对长颈鹿的赔率是多少 / 67
81. 拔河趣题 / 68
82. 股份分配问题 / 69
83. 分硬币问题 / 69
84. 分苹果问题 / 70
85. 投资问题 / 71
86. 进城购物 / 71
87. 一分硬币问题 / 72
88. 年金问题 / 73
89. 慈善问题 / 74
90. 修房问题 / 74
91. 草地网球问题 / 76
92. 帕特买房 / 76
93. 小贩的生意 / 77
94. 古老的东方游戏 / 77
95. 奶牛生意问题 / 78
96. 海蛇群 / 78
97. 打靶问题 / 79
98. 算术问题 / 80
99. 猪圈问题 / 81
100. 趣题国幼儿园 / 82
101. 失踪的便士 / 83
102. 项链问题 / 84
103. 有名的十字面包 / 85
104. 小麦债务 / 85
105. 拿错帽子的概率问题 / 86
106. 连锁链问题 / 87
107. 复杂的输赢问题 / 88
108. 数字14~15问题 / 88
109. 在趣题王国里做生意 / 89

第二部分

几何图形转换、拓扑奇趣

- 110. 学习的捷径 / 92
- 111. 找星星 / 94
- 112. 瑞士国旗与正方形 / 94
- 113. 小马谜题 / 95
- 114. 图形变换问题 / 96
- 115. 寄宿公寓的大饼之谜 / 96
- 116. 拼正方形问题之一 / 97
- 117. 金砖问题 / 99
- 118. 印度花 / 99
- 119. 奶酪问题 / 100
- 120. 复活节十字架问题 / 101
- 121. 拼正方形问题之二 / 101
- 122. 拼正方形问题之三 / 102
- 123. 波比小姐的羊圈问题 / 102
- 124. 希腊十字架问题之一 / 103
- 125. 希腊十字架问题之二 / 104
- 126. 希腊十字架问题之三 / 104
- 127. 通往数学的捷径 / 104
- 128. 毕达哥拉斯太太的趣题 / 105
- 129. 弄巧成拙的土地交换问题 / 106
- 130. 剪五角星问题 / 107
- 131. 如何将一个月牙形转换成希腊十字架 / 107
- 132. 古罗马的铁十字勋章 / 108
- 133. 国际象棋棋盘问题 / 109
- 134. 头像拼接图问题 / 110
- 135. 杰克与肥皂箱 / 111
- 136. 舰队问题 / 111
- 137. 马车问题 / 112
- 138. 古老的灯塔 / 113
- 139. 拼正方形问题之四 / 113
- 140. 月牙问题 / 114
- 141. 探月气球问题 / 115
- 142. 十字军问题 / 116
- 143. 红十字护士小姐的问题 / 116
- 144. 说出有多少个立方体 / 117
- 145. 石磨的问题 / 118
- 146. 轿子问题 / 119
- 147. 马蹄铁问题 / 120
- 148. 狗头姜饼问题 / 120
- 149. 红十字志愿者 / 121
- 150. 锯木板的新方法 / 122
- 151. 小木匠 / 122
- 152. 布线问题 / 123
- 153. 小丑的表演 / 124
- 154. 星条旗问题 / 124
- 155. 鹅变蛋 / 125
- 156. 日本艺人切西瓜 / 125
- 157. 分割正方形问题 / 126
- 158. 修羊圈问题 / 126
- 159. 将军的问题 / 127
- 160. 四棵橡树之争 / 128
- 161. “普利穆索尔标记”问题 / 129
- 162. 正方形与希腊十字架问题 / 130
- 163. 枷锁问题 / 130
- 164. 玛莎的葡萄园 / 131
- 165. 戴德伍德速递公司 / 133
- 166. 收割者的问题 / 134

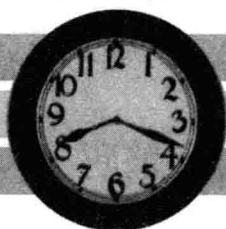
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 167. 波斯地毯 / 135 | 192. 趣题公园问题 / 152 |
| 168. 所罗门王的印记之谜 / 135 | 193. 从克朗代克归来 / 152 |
| 169. 姜饼问题 / 136 | 194. 迪威枕套谜语 / 153 |
| 170. 拼圆形问题 / 137 | 195. 标记趣题 / 154 |
| 171. 正方形旗子问题 / 137 | 196. 读句子 / 154 |
| 172. 分割棋盘 / 138 | 197. 过桥捷径 / 155 |
| 173. 白菜地划分问题 / 138 | 198. 爱丽丝漫游奇境记 / 156 |
| 174. 拼正方形问题之六 / 139 | 199. “戈尔迪”结 / 158 |
| 175. 零料利用问题 / 139 | 200. 军舰行动 / 160 |
| 176. 拼图趣题 / 140 | 201. 火星上的运河 / 160 |
| 177. 边角料问题 / 140 | 202. 邮差的路线 / 161 |
| 178. 菱形变十字架 / 141 | 203. 小鸡变蛋 / 162 |
| 179. 找名字 / 141 | 204. 隐匿的诗句 / 163 |
| 180. 优等生的问题 / 142 | 205. 邮递员的路线问题 / 163 |
| 181. 开运金马掌 / 143 | 206. 伦敦塔问题 / 164 |
| 182. 自行车旅行 / 144 | 207. 蛇的问题 / 166 |
| 183. 哈克萊彗星的轨迹问题 / 145 | 208. 用最少的步数互换黑白子 / 166 |
| 184. 军事战术 / 146 | 209. 玉米地里的乌鸦 / 168 |
| 185. 野猪逃跑的路线问题 / 147 | 210. 马和牛起身的区别 / 169 |
| 186. 猴子爬窗问题 / 147 | 211. 有文化的窃贼 / 169 |
| 187. 邻居修路问题 / 148 | 212. 大象与小孩 / 170 |
| 188. 日本水雷阵 / 149 | 213. 手表指北针 / 171 |
| 189. 找名字之二 / 150 | 214. 彼得陈的椒盐卷饼 / 172 |
| 190. 巡警的路线问题 / 150 | 215. 秃鹰湾的打野鸭趣题 / 173 |
| 191. 舰队司令的难题 / 151 | 216. 摆杯子游戏 / 174 |

第三部分

答案

第一部分

代数、比例、概率



A CORNER IN WHEAT



1

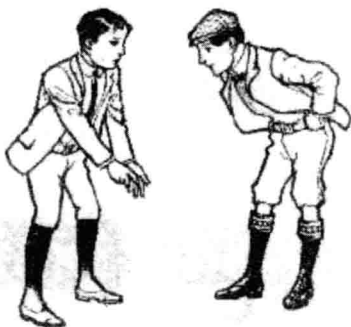
买苹果

凯蒂和哈里正在为如何花掉手里的1毛多钱而商量着。

凯蒂说：“如果你给我一分钱，我就能买两个4分钱的苹果给我和弟弟，你剩下的钱也还可以给你自己买一个同样价钱的苹果。”

哈里听罢很不乐意：“这不行，小弟都没有牙怎么吃苹果啊？这样吧，从你的钱里拿一分给我，我们两个人可以一人买一个6分钱的桔子。”

聪明的你，知道凯蒂和哈里各有多少钱吗？



2

你能砸中50点整吗



你知道人们所说的世界上最公平的游戏是什么样的吗？有一天，我和我的好友在欣赏一段影片花絮时，看到了这个所谓世界上最公平的游戏。你面前有10个小人偶，每个小人偶上面有一个数字，你用棒球去砸它们，次数不限，距离远近不限，如果你砸中的小偶人身上的数字加在一起为整50，那么恭喜你，你赢了，奖品是一只真正的带金边的马吉克莱雪茄，价值0.25美元。

可遗憾的是，我们还没有完全了解获胜的窍门，口袋却已经被掏空了。而且

我发现也许其他人和我们的遭遇是一样的，因为抽马吉克莱雪茄的人并没有比以前多。游戏摊主说，其实想要赢并不难，但是前提是你不能有种族偏见，否则这会毁掉你获胜的机会。但是事实上，没有种族偏见的人是很少的，所以赢的人也很少。

你有种族偏见吗？你能赢得金边马吉克莱雪茄吗？

3

出纳的烦恼

银行出纳的工作一般来说都比较单调琐碎，但是有时候也会遇上一些有意思的人和事给你的工作平添许多乐趣，让你感到既有趣又苦恼。

例如，有一次，来了一位和善的长者，看上去和一般的老人家没什么区别。老人递给出纳一张200美元的支票，说：

“我要换一些1元纸币和其10倍数量的2元纸币，剩下的都换成5元纸币吧。”

这可不是一件容易的事，如果你是出纳，你能做到吗？



4

跷跷板趣题

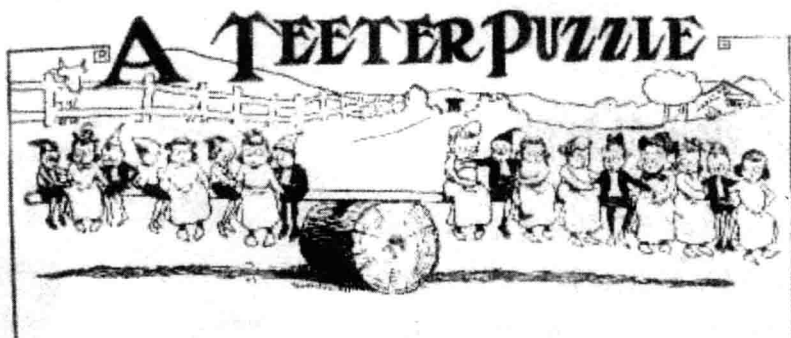
如图所示，跷跷板的一端坐了许多小男孩，那么另一端需要坐多少个小女孩跷跷板才能保持平衡？

想要完成这个题目需要用到一个基本的代数原理：等式的两边同时加上或者减去同一个数字，等式依然成立。

比如说，跷跷板左边有5个男孩和3个女孩，右边有3个男孩和6个女孩。如果我们将两端各自减去3个男孩和3个女孩，左边便只剩下2个男孩，而右边还有3个

女孩。这个时候，我们发现跷跷板依然是平衡的，也就是说，2个小男孩的重量正好等于3个小女孩的重量。

那么，如果现在跷跷板的一边坐着8个小男孩，另一边要坐多少个小女孩跷跷板才能保持平衡？

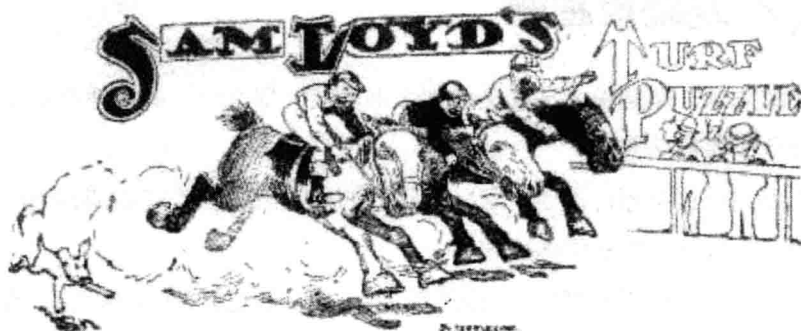


5

赛马场趣题

想知道赛马场的赞助商们对于马场上的赔率有多么清楚吗？那么大家不妨来试着回答下面这个问题：

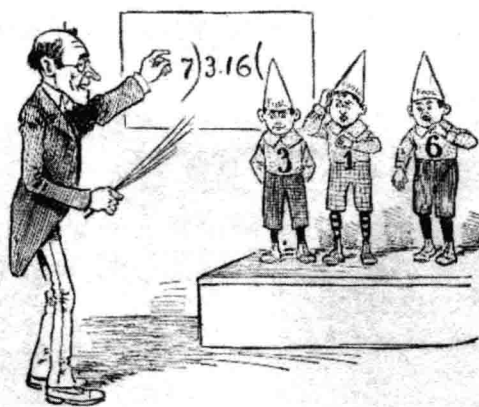
如果对赛马“苹果派”的赔率是7：3；而对赛马“大黄蜂”的赔率是6：5，那赛马“黄瓜”的赔率是多少？



6

除法趣题

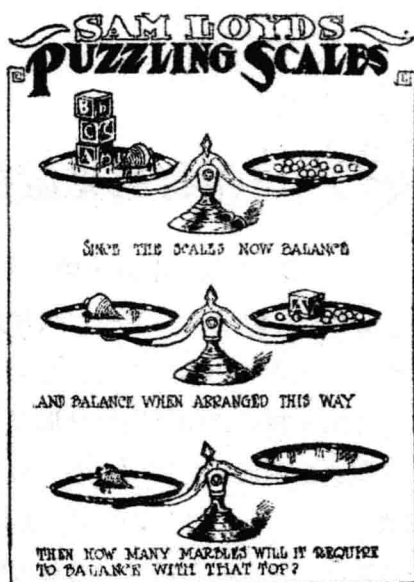
有三个笨到有点呆的笨小孩，问他们1、3、6怎么排，才能被7除开？他们都回答不上来。那你能说出答案来吗？是不是你也是个笨小孩？



7

天平的使用原理

我们知道这样一个数学原理：“等式的两边同时加上或者减去相同的数字，等式两边依然成立。”通过这个结论我们还能得出另外一个结论：“和相同数字相等的两个数字相等。”从右边的三个图中我们可以看到：1个陀螺和3个立方体的重量相当于12颗玻璃弹子，1个立方体和8颗玻璃弹子的重量相当于1个陀螺的重量。那么再看第三幅图，如果在天平左边放一个陀螺，右边应该放上多少个玻璃弹子或者立方体，它们的重量能保持天平的平衡呢？

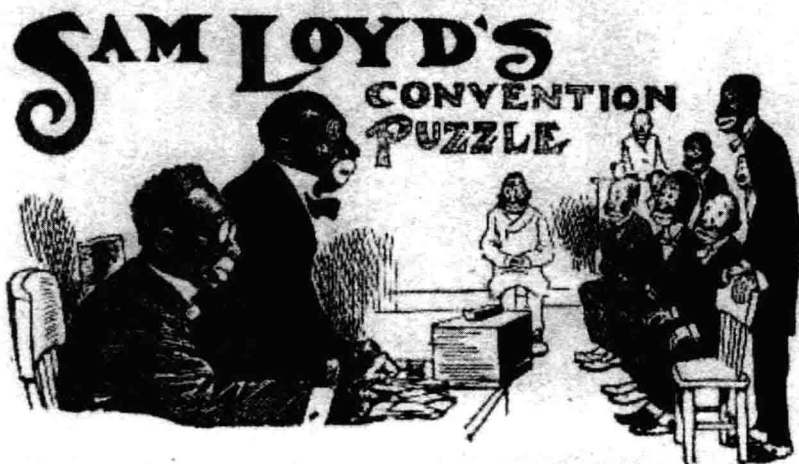


8

投票问题

秘书向主席报告说：“先生，最初统计结果显示投提议赞成票的人比投反对票的人多出了 $1/3$ ，但是，因为椅子数目不够，所以11个投赞成票的被误计为投反对票，因此修正后的结果是，由于1票之差，提议最终被否决。”

那么，请问读者，你能算出来一共有多少人参加了投票吗？



9

圣帕特里克游行方阵问题

在圣帕特里克大游行中曾经发生了一件有趣又奇怪的事情。总典礼官像往常一样贴出了布告：“爱尔兰仪仗队的队员们，如果上午下雨，游行就改在下午进行；如果下午下雨，游行就在上午进行。”典礼官的这一说法让人们产生了错觉，人们觉得在圣帕特里克日那天一定会下雨。

跛脚凯西向人们吹嘘说他从孩子时候起就开始参加圣帕特里克大游行，到现在他已经游行过 $1/4$ 个世纪了。人们对他的说法当然是褒贬不一，不过我们现在不谈这个，因为年迈的凯西最终因肺炎而去世了。于是，在三月十七日那天游行

时，小伙子们突然发现方阵最后一排缺了一个人。这问题很严重，因为按照传统习俗，方阵如果缺了一个人，那么这个方阵就不是游行方阵了，而是变成了一个送葬队伍，这真是令人恐慌不安。所以小伙子们不得不想办法补上这个空缺。

本来，按照习俗，小伙子们是十人排成一排，但这样的话，最后一排就只剩下了9个人，空缺的是跛脚凯西原来所站的位置。在这样走了一两个街区后，观众们开始大声询问跛脚凯西的情况，他们的叫喊声几乎淹没了爱尔兰管乐队的音乐，游行变得杂乱不堪。所以他们只好改成每排9个人。他们不能改为每排11个人，这个数目是不合适的。

可是，即便每排9个人，凯西的位置还是空了出来，最后一排只剩下8个人。人们只好又停下来。

为了改变这种情况，小伙子们又尝试了每排站8个人、7个人、5个人、4个人、3个人，直到最后每排只站2人了，最后一排仍然有空缺。这时候，人们开始议论纷纷，说那个位置是凯西的，别人无法代替。这么说虽说有点迷信，可是人们无法解释为什么每一次开始变换队列的时候，都有人能听见凯西一瘸一拐的脚



步声。于是，小伙子们坚信是凯西的灵魂依然在，他在参加游行，所以没有人敢去补这个空缺了。

不过总典礼官却不这么想，他是个非常机敏的人，他命令大家变成一队，即每排只站一个人，这样，哪怕是凯西的灵魂在参与游行，他也只能排在队伍的最后向他的保护神致敬了。只是我们难以想象，这样的话这个队伍该有多长！

谜题说完了，现在我们需要动一下脑子：如果游行的人数不超过7000人，那么一共有多少人参加了那次游行？

10

洗衣问题

洗衣店的老板遇到了个难题。查理和弗雷迪拿了共计30件的硬领和袖套到他洗衣店去清洗，其中弗雷迪的袖套是袖套总数的 $\frac{1}{2}$ ，硬领是硬领总数的 $\frac{1}{3}$ ，清洗这些衣物共计花费是27美分。而且现在洗4个袖套的价格与5个硬领的价格是相同的。那么，你能不能帮洗衣店的老板算一算查理该付给他多少钱？

