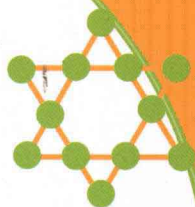
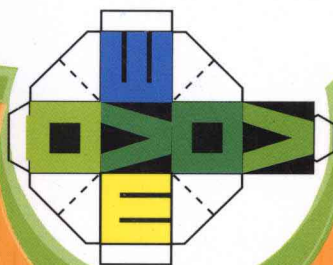


爱上动脑一定要会玩的思维游戏

培养最好的 思考与想象能力的 思维游戏



晓南◎编著



世界上最伟大的思维游戏书

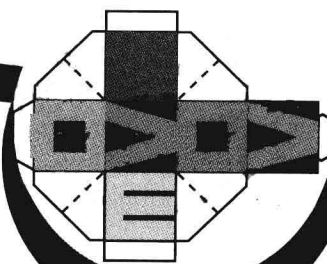
众多经典的训练思考力和想象力的思维游戏，让你在不知不觉中越玩越聪明，越玩越爱动脑筋。

中国华侨出版社

爱上动脑一定要会玩的思维游戏

培养最好的 思考与想象能力的 思维游戏

晓南◎编著



世界上最伟大的思维游戏书

中国华侨出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

爱上动脑一定要会玩的思维游戏. 培养最好的思考与想象能力的思维游戏 / 晓南
编著. — 北京 : 中国华侨出版社, 2012.6

ISBN 978-7-5113-2438-2

I. ①爱… II. ①晓… III. ①智力游戏 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第099959号

爱上动脑一定要会玩的思维游戏：培养最好的思考与想象能力的思维游戏

编 著：晓 南

出 版 人：方 鸣

责任编辑：文 志

封面设计：中英智业

文字编辑：官 萍

美术编辑：玲 玲

经 销：新华书店

开 本：710mm×990mm 1/16 印张：14 字数：120千字

印 刷：北京德富泰印务有限公司

版 次：2012年8月第1版 2012年8月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5113-2438-2

定 价：29.80 元

中国华侨出版社 北京市朝阳区静安里26号通成达大厦三层 邮编 100028

法律顾问：陈鹰律师事务所

发 行 部：(010) 88859991 传 真：(010) 88877396

网 址：www.oveaschin.com

E-mail：oveaschin@sina.com

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换

前言

QIANYAN

游戏是开发智力最有效的途径。游戏不仅是一种寓教于乐的方式，也是一种十分符合教育与心理学规律的方式。著名教育家苏霍姆林斯基在《我用心给了孩子们》一书中写道：没有游戏，就没有、也不可能有完满的智力发展。美国著名心理学家米哈伊·奇克森特米哈伊把思维游戏称为“使思维流动的活动”。

思维游戏在使人感到愉快的同时帮助发掘个人潜能，是一种通过轻松有趣的游戏训练思维的方式。参与者不仅可以获得解题的快乐和满足，更重要的是通过游戏任务不断提高观察、推理、判断、想象及创新能力。于游戏中找到乐趣，于乐趣中获得知识，游戏者抱着游戏与轻松的心态，在有意无意间充分开发大脑，拓展了各方面的思维能力。

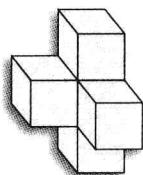
观察能力、逻辑与推理能力、判断与分析能力、思考与想象能力、创新能力是智力的五大重要组成部分，是人类适应和改造自然的基本能力。人类依靠观察能力获取信息，依靠逻辑与推理能力加工信息，依靠判断和分析能力处理信息，依靠思考和想象拓展信息，依靠创新能力把美好的想象变为现实。

思考与想象能力是主宰成功的重要因素之一，是人类最重要和最有价值的一种能力，是发挥个人潜能的关键因素。本书以提高思考和想象能力为出发点，对各类游戏进行精心的选择和设计，每个游戏都极具代表性和独创性，内容丰富，难易有度，形式活泼。其中包括著名的“消失的铅笔”问题，还有毕达哥拉斯定理、组合的正方形、斐波纳契螺旋、七巧板以及其他

经典问题。

在游戏的过程中，你需要认真思考，善于发现问题、解决问题，突破固有的思维模式，探求多种答案；需要对各种问题进行从部分到全部、从特殊到一般的思考过程，对各种可能性进行分析、综合和概括，以找到解决问题的正确思路；需要运用合理的、有效的方法和方式进行思考和探索，挖掘出隐藏在游戏背后的关键点。这种深刻洞悉、迅速判断和正确决策的思维过程，正是提高思考能力的基本方式。

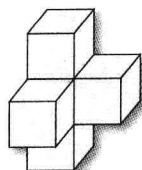
书中的思维游戏可以激活你沉睡的思考能力，帮助你学会创新思考、逆向思考、联想思考、辩证思考、换位思考、逻辑思考、变通思考、借力思考、转移思考、发散思考等，让你在游戏中历练智慧，使你的思考和想象能力得到潜移默化的提升，从而令你拥有非凡的思考想象能力，在作出决策、解决问题和创意思考等方面，有更杰出的表现。



目录

CONTENTS

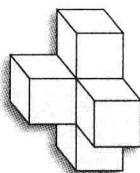
001. 3 个正方形变成 1 个 (1).....	001
002. 3 个正方形变成 1 个 (2).....	002
003. 分割空间	003
004. 正方形蛋糕	004
005. 按顺序排列的西瓜	005
006. 下落的砖	005
007. T 时代 (1)	006
008. T 时代 (2)	006
009. 七巧板数字 (1)	007
010. 七巧板数字 (2)	007
011. 七巧板	008
012. 多边形七巧板	009
013. 多边形七巧板的放置游戏 (1)	010
014. 多边形七巧板的放置游戏 (2)	010
015. 象形的七巧板图形	011
016. 三角形七巧板	012
017. 分割棋盘	013
018. 五角星 (1)	014
019. 五角星 (2)	014
020. 心形七巧板	015
021. 圆形七巧板	016
022. 对角线问题	017
023. 正方形分割问题	018
024. 圣诞节风铃	019
025. 4 个力.....	020
026. 3 个重量.....	021
027. 把正方形四等分的游戏	022
028. 菱形组成的六边形	023
029. 六边形的分割	024



目 录

CONTENTS

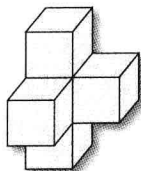
030. 菱形组成的多边形	025
031. 21 个重物	026
032. 炮弹降落和开火	027
033. 重力降落	028
034. 正方形变成星星	029
035. 六边形变成三角形	030
036. 重组五角星	031
037. 分割五角星	032
038. 七角星	033
039. 神奇的九边形	034
040. 星形难题	035
041. 十二角星	036
042. 五边形的变换	037
043. 帕瑞嘉的正方形	038
044. 埃及绳问题 (1)	040
045. 埃及绳问题 (2)	040
046. 毕达哥拉斯定理的归纳	041
047. 不可能的毕达哥拉斯定理	041
048. 反重力圆锥	042
049. 制作反重力圆锥模型	043
050. 被拴起来的狗	044
051. 毕达哥拉斯正方形	045
052. 把 5 个正方形拼起来	046
053. 用连续的长方形拼起来的正方形	047
054. 把三角形放进正方形 (1)	048
055. 把三角形放进正方形 (2)	048
056. 把三角形放进正方形 (3)	048
057. 螺旋的连续正方形	050
058. 连续正方形拼在一个平面上	051
059. 四边形组成的十二边形	052
060. 最小的正长方形 (1)	054



目录

CONTENTS

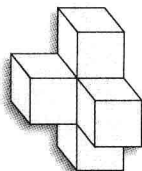
061. 最小的正长方形 (2)	056
062. 最小的正正方形	058
063. 分割非正的正方形	059
064. 不可比的长方形	060
065. 分巧克力	061
066. 十二边形锯齿	062
067. 拼长方形	063
068. 非正的六边形	064
069. 书架	065
070. 3×3 立方体的组合问题	066
071. 小丑表演	067
072. 三角形花园	068
073. 给重物分组	069
074. 消失的脸	070
075. 消失的铅笔	071
076. 对“几何图形的消失”的解释	072
077. 加力的正方形	073
078. 加力的三角形	074
079. 拼半圆	075
080. 三角形的面积问题	076
081. 连续的唯一数字	077
082. 拼整圆	078
083. 第 12 根木棍	079
084. 重组正方形	080
085. 彩色铅笔	081
086. 正确的图形	082
087. 多余的图片	083
088. 杜勒幻方	084
089. 忧郁狭条	085
090. 沿铰链转动的双层魔方	086
091. 贝克魔方	087



目 录

CONTENTS

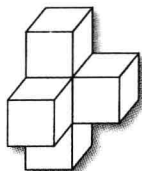
092. 3 个小正方形网格	088
093. 六阶魔方	089
094. 八阶魔方	089
095. 阿基米德的镜子	090
096. 光 路	091
097. 火柴光	092
098. 转角镜 (1)	093
099. 转角镜 (2)	093
100. 曲面镜	093
101. 三阶拉丁方	095
102. 四阶拉丁方 (1)	096
103. 四阶拉丁方 (2)	096
104. 折叠纸片	097
105. 建筑用砖	097
106. 魔轮 (1)	098
107. 魔轮 (2)	099
108. 三阶反魔方	101
109. 魔“数”蜂巢 (1)	102
110. 魔“数”蜂巢 (2)	102
111. 五角星魔方	103
112. 六角星魔方	103
113. 七角星魔方	104
114. 八角星魔方	104
115. 六角魔方	105
116. 分割正方形	106
117. 镜面七巧板	107
118. 棋盘与多米诺骨牌	109
119. 多米诺覆盖 (1)/ 二人游戏	110
120. 多米诺覆盖 (2)/ 二人游戏	111
121. 镜像射线 (1)	112
122. 镜像射线 (2)	113



目录

CONTENTS

123. 海市蜃楼	114
124. 将洞移到中心	115
125. 多米诺布局	116
126. 成角度的镜子	117
127. 楼 号	119
128. 拼接六边形	120
129. 注水问题 (1)	121
130. 注水问题 (2)	122
131. 八边形填色游戏	123
132. 排列组合 (1)	125
133. 排列组合 (2)	126
134. 排列组合 (3)	127
135. 正方形熨平机	128
136. 激光束	129
137. 各有所爱——蜜蜂也不例外	130
138. 爱的立方问题	131
138. 剪 纸	133
140. 三角形块	134
141. 五角形 (1)	135
142. 五角形 (2)	135
143. 箭 轮	136
144. 比舞大赛	137
145. 列岛游	138
146. 裹尸布明星	139
147. 停车场	140
148. 跟随岩浆	141
149. 跳蚤路线	142
150. 长 跑	143
151. 临阵脱逃	144
152. 蛛丝马迹	145
153. 蜜蜂路线	146



目录

154. 交叠的围巾	147
155. 蝴蝶迷宫	148
156. 镜像图(1)	149
157. 幸运之旅	150
158. 考古宝地	151
159. 死 角	152
160. 间隙航行	153
161. 字母的逻辑	154
162. 粉刷匠	155
163. 轮廓契合(1)	156
164. 轮廓契合(2)	157
165. 轮廓契合(3)	158
166. 三角形三重唱	159
167. 改变陶土块	160
168. 吉他弦	161
169. 单人跳棋	162
170. 肥皂环	163
171. 完美六边形	164
172. 补全多边形	165
173. 有链条的正方形	166
174. 楼层平面图	167
175. 青蛙迷宫	168
176. 相反的迷宫	169
177. 图腾柱	170
178. 镜像图(2)	171
179. 轮 子	172
答 案	173

CONTENTS

★曲线能够把一种图形和另一种图形区分开。它可以分割和改变几何图形，并创造出神奇的图案。

分割问题和多边形的转化

早在几千年前人们就开始面临着分割问题了，但是第一篇关于这个问题的论文应该是10世纪波斯的天文学家阿卜尔·维法的《分割》这本书。这本书只保留下来了一些片段，其中包括这样经典的问题：

“你可以把3个相同的正方形分割开，让它们能重新组合成一个大的正方形吗？”

维法的难题是最有趣的几何难题的前身，这种题是把一种几何图形用最少的图形碎片拼成一个特定的图形。亨利·杜德耐是这种难题的探索者。他用6个图形碎片解决了维法的问题。从杜德耐以后，分割问题的纪录被不停地刷新。

把一个图形分割成几部分有许多方法。其中一些分割方法尤其有趣。

把小的图形拼在一起组成大的图形也很有趣，像在地板上用瓷砖拼出一个花样。

在数学上，把小的图形组合起来拼成大的图形（比如马赛克）被称作“棋盘式嵌石饰”，它有自己有趣的规则，这些我们在后面将要看到。

可以拼在一起的不同图形之间的关系也有规则，这些规则对于计算和预测其他的系非常有用。毕达哥拉斯定理就是以其为基础的。

如果两个有着直边的图形(规则的或不规则的多边形)可以使用同一组图形碎片以不同的方法拼起来，那么显然这两个图形的面积相等。

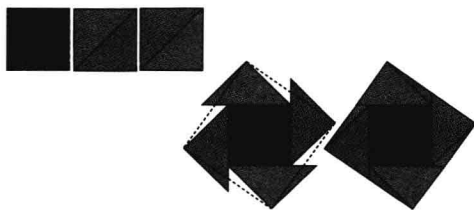
相反地，我们也可以证明任何两个面积相等的多边形都可以被分割成一定数量的图形碎片，而这些碎片可以被拼成两个原有多边形中的任何一个。

作为娱乐性的数学问题，分割问题的主要乐趣在于如何用最少的图形碎片把一个图形转化为另一个图形。被称作“分割理论”的数学分支为许多平面和立体几何实际问题的解决提供了宝贵的方法。

001

3个正方形变成1个(1)

维法别出心裁的、简洁的分割方法——9个图形碎片的分割。

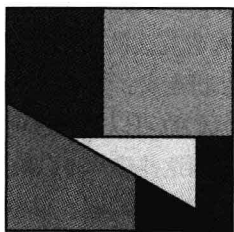
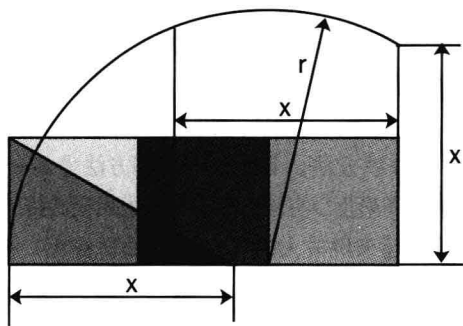




002

3个正方形变成1个(2)

杜德耐改进了维法的分割方法，只用了6个图形碎片就解决了问题。



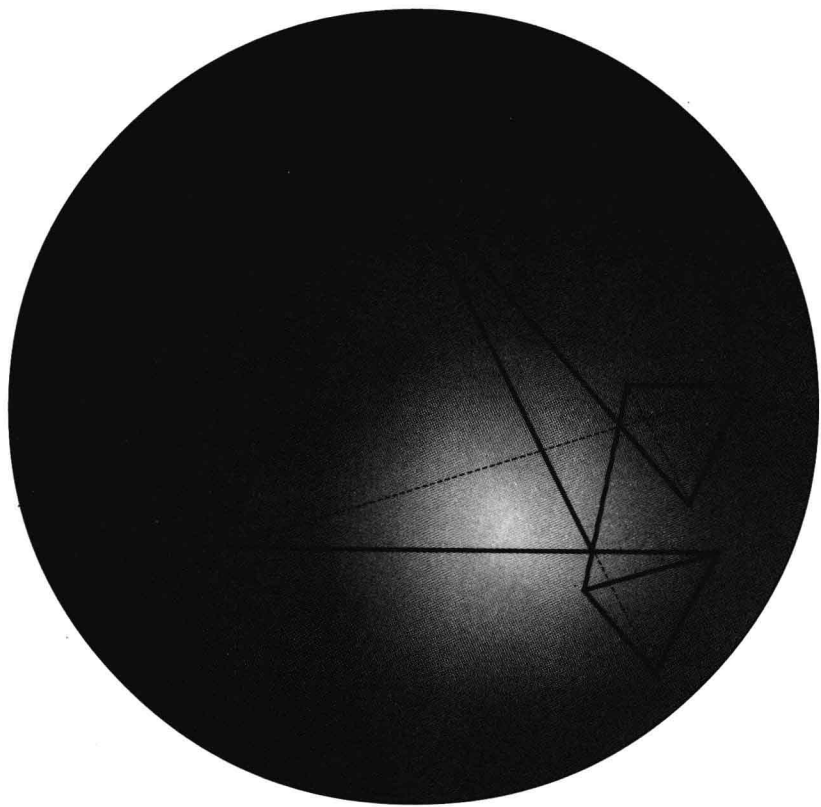
更多的分割问题和多边形的转化

在分割问题中，有可能已经给出了图形碎片，目的就是它们创造出尽可能多的有趣的图案。古代人用七巧板来娱乐就是一个很好的例子。

另一方面，可能给出两个没有分割的多边形，然后找出把它们分割再变成另外一个图形的办法。通常要求用尽可能少的图形碎片。

第3种可能，看起来似是而非，变一种问法：把一个图形分割成若干图形碎片，移走其中的一个，把剩下的重新组合成原来的图形。尽管这不太可能，但还有很多难题好像在试图实现这种可能。

* 分割图形或图案是一回事，整理结果又完全是另外一回事。有时它只需要普通的感觉，但是更多时候需要仔细地分析和高明的解题技巧。



003

分割空间

假设一个四面体的4个顶点都在一个球体内部（顶点不接触球体的边）。

这个球体被沿着四面体4个面的平面分割成了几部分？是哪几部分呢？





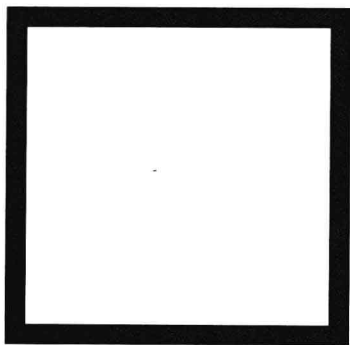
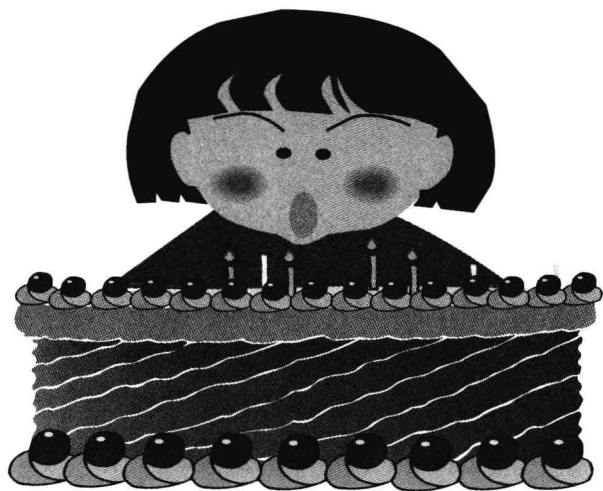
004

正方形蛋糕

要求把这个顶上和四周都有糖霜装饰的蛋糕分成5块体积相等，并且有等量糖霜的小蛋糕。

如果蛋糕上没有糖霜或装饰，这个问题就可以用简单的4条平行线解决，但是现在问题有点麻烦，因为那样做将会使2块蛋糕上有较多的糖霜。

5个选项中哪一个可以放在空白处？



*这儿有许多脑筋急转弯。有些时候并不是每件事情都是它们表面上看起来那样简单，但是只要仔细思考，所有事就都能变得很清楚。

005

按顺序排列的西瓜

7个大西瓜的重量（以整千克计算）是依次递增的，平均重量是7千克。

最重的西瓜有多少千克？



006

下落的砖

要掉在砌砖工头上的砖有多重？假设它的重量是1千克再加上半块砖的重量。





007

T时代(1)

你可以把这4个图片拼成一个完整的大写字母T吗?



008

T时代(2)

你能把这4个图片拼成如下图所示的这些图形吗?

