

玩转数学

适于小学
2~5年级

数字演绎
&
几何想象

侯海博 编著

活跃思维的数字
有趣有益的谜题
体会图形的奥秘
开发大脑的空间



新时代出版社
New Times Press

玩转 数学

数字演绎
几何想象[&]

侯海博 编著



新时代出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

玩转数学·数字演绎&几何想象/侯海博编著. —

北京:新时代出版社,2015.6

ISBN 978-7-5042-2375-3

I. ①玩… II. ①侯… III. ①数学—儿童读物 IV.

①01-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第102254号

出版总监 许西安

图书策划 李贵元

责任编辑 张辉

责任校对 苏向颖

设计制作 北京融典创世文化有限公司

出版发行 **新时代出版社**

地址 北京海淀区紫竹院南路23号

邮编 100048

发行业务 (010)88540717

发行传真 (010)88540755

印刷 北京龙世杰印刷有限公司

经销 新华书店

开本 720×1000毫米 1/16

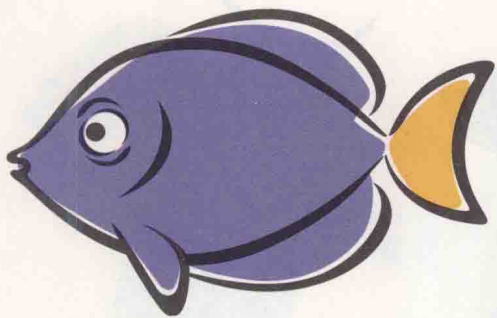
印张 12

版次 2015年6月第1版第1次印刷

字数 150千字

印数 1-10000册

定价 25.00元





前言

“数学王国”，一个多么令人崇敬和着迷的“领地”，你可曾想过现在它离你如此之近？数学究竟是什么，简单来说，数学就是一门研究“存储空间”的科目。代数是研究数量存储空间的科目，几何是研究形状存储空间的科目。

人类头脑的存储空间是有限的，但问题是你是否开发了足够的存储空间呢？人体的大脑被开发利用的脑细胞不足10%，其余大都处于休眠状态，如同一片尚未开发的空間。

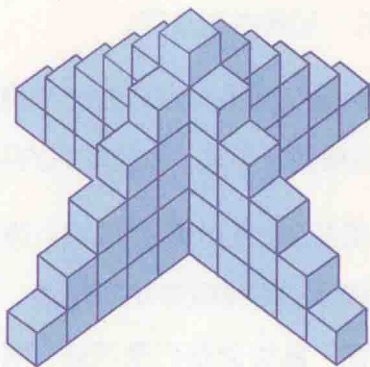
想要开发出休眠的空间，释放出更大的潜能，数学游戏在这方面有着不可替代的地位。数学被称为“思维的体操”，隐藏的数字规律、数学原理无不要经过一番周折，山重水复之后才会豁然开朗，大脑在这期间被激活，思维得到开阔。

如何让大脑的存储空间得到充分的利用和发挥，如何拓宽激活脑细胞的程度，让思维活跃起来，就是本书的目的所在。

本套书不求数量多杂，但求精益求精。版面设计简单可爱，让你看得舒服、喜欢阅读；思维锻炼足质足量，让你利用最短的时间进行高效的思维训练；各类谜题有趣有益，题目类型灵活新颖，让你更有兴趣参与训练，在快乐游戏中不断提升知识储备。



本书《玩转数学·数字演绎 & 几何想象》侧重考查图形想象能力。数形结合是数学的内部融合，你能让眼前的数字变成图形吗？你能从眼前的图形看出相关的数字吗？本书通过将数字游戏和几何图形游戏加以变化、转换，让你通过体会一个个小游戏来感受数字和几何图形的奥秘，提高自身解决问题的能力，开发更深层次的思维空间。



目
录

上篇 几何想象

- | | | | |
|-------------|----|------------|----|
| 1. 有趣的算式 | 2 | 24. 奇妙幻星 | 11 |
| 2. 一题三解 | 2 | 25. 巧填数字 | 11 |
| 3. 火柴排队 | 2 | 26. 计算年龄 | 12 |
| 4. 最大和最小 | 3 | 27. 求和方阵 | 12 |
| 5. 巧移1根 | 3 | 28. 菱形中的计算 | 13 |
| 6. 戒烟的妙法 | 4 | 29. 数字表格 | 13 |
| 7. 吃羊 | 4 | 30. 5个5的算式 | 13 |
| 8. 拼摆长方形 | 5 | 31. 和为26 | 14 |
| 9. 神奇的数字4 | 5 | 32. 改错题 | 14 |
| 10. 快速计算 | 5 | 33. 插入符号 | 14 |
| 11. 移糖果 | 6 | 34. 找路线 | 15 |
| 12. 巧装棋子 | 6 | 35. 找出例外的数 | 15 |
| 13. 比大小 | 7 | 36. 算24点 | 15 |
| 14. 等于2 | 7 | 37. 等于51 | 16 |
| 15. 巧摆正方形 | 8 | 38. 怎样排队 | 16 |
| 16. 费脑子的组合 | 8 | 39. 餐厅的面试题 | 16 |
| 17. 各行了多少公里 | 8 | 40. 横竖都是6 | 17 |
| 18. 结果是30 | 9 | 41. 测量牛奶 | 17 |
| 19. 如何造马圈 | 9 | 42. 巧摆硬币 | 17 |
| 20. 数字游戏 | 9 | 43. 巧移火柴 | 18 |
| 21. 巧填八角格 | 10 | | |
| 22. 聪明的将军 | 10 | | |
| 23. 一共有多少对 | 11 | | |





44. 不成立的等式	18
45. 划分区域	18
46. 和值最大的直线	19
47. 歪博士的考题	19
48. 数学天才的难题	20
49. 补充六线星形	20
50. 大于 3, 小于 4 的摆法 ..	20
51. 和为 18	21
52. 如何种树	21
53. 一步之差	22
54. 过河	22
55. 巧填算式	23
56. 文具的价格	23
57. 买鸡、卖鸡赚了多少钱 ..	23
58. 列算式	24
59. 等于 100	24
60. 关于“5”的创意算式 ..	24
61. 神奇的数字	25
62. 和为 99	25
63. 卡片游戏	25
64. 最简单的算式	26
65. “8”的奥秘	26
66. 最大的整数	26
67. 鸡生蛋	27
68. 分米	27



69. 和与差	27
70. 思维算式	28
71. 数字方阵	28
72. 让错误的等式变正确	29
73. 数字城堡	29
74. 摆棋子	30
75. 玩具的总价	30
76. 最大的数	31
77. 排队	31
78. 果汁的分法	31
79. 多变少	32
80. 变算式	32
81. 三张钞票	32
82. 分桃子	33
83. 梯形数塔	33
84. 数字卡片	33
85. 放方糖	34
下篇 几何想象	
86. 分图片	36
87. 谁跑的路短	36



88. 六角星变长方形 36
89. 善变的火柴 37
90. 哪个图形不同 37
91. 智者的趣题 38
92. 旋转的圆圈 38
93. 锯成“十”字形 39
94. 不一样的图形 39
95. 连线谜题(1) 40
96. 连线谜题(2) 40
97. 图形对应 41
98. 展开成大环形 41
99. 展开后的图形 42
100. 骰子布局 42
101. 说变就变 43
102. 三等分 43
103. 哪一个图形相似 44
104. 布满镜子的小房 44
105. 摔碎的塑料尺 45
106. 比面积 45
107. 三角形管线 46
108. 时髦妈妈的裙子 46
109. 拼长方形 47
110. 纠错 47
111. 比周长 48
112. 哪个不合群 48
113. 指路 48
114. 找不同 49
115. 找对应 49
116. 搭桥 50
117. 找菱形 50
118. 图形互补 51
119. 对应图 51
120. 三角柱体展开图 52
121. 越变越多 52
122. 四等分图形 53
123. 鱼鳞的变化规律 53
124. 数图形 54
125. 巧裁缝 54
126. 没招儿就认输 55
127. 判断周长 55
128. 对称 56
129. 二等分 56
130. 图案盒子 57
131. 与众不同的图形 57
132. 火柴图形 58





- | | | | |
|----------------|----|----------------|----|
| 133. 移4变3 | 58 | 153. 重排地砖 | 67 |
| 134. 四等分五边形 | 59 | 154. 数图形 | 67 |
| 135. 有趣的数学课 | 59 | 155. 找相同的布局设计图 | 68 |
| 136. 找正方形 | 59 | 156. 小蚂蚁搬家 | 68 |
| 137. 最佳救火路线 | 60 | 157. 魔幻正方 | 69 |
| 138. 共有多少条路径 | 60 | 158. 巧拼正方形 | 69 |
| 139. 寻找五角星 | 61 | 159. 不同的图形 | 70 |
| 140. 哪一个图案是多余的 | 61 | 160. 哪个图形与众不同 | 70 |
| 141. 找相似 | 61 | 161. 分割三角形 | 71 |
| 142. 找相同的立方体 | 62 | 162. 重叠的三角形 | 71 |
| 143. 该填什么符号 | 62 | 163. 与众不同 | 72 |
| 144. 怎样修路 | 63 | 164. 哪个图形是错误的 | 72 |
| 145. 码正方形 | 63 | 165. 百变图形 | 73 |
| 146. 找正六角形 | 64 | 166. 摆火柴 | 73 |
| 147. 找图形 | 64 | 167. 添1变18 | 74 |
| 148. 图形转转转 | 64 | 168. 锯木料 | 74 |
| 149. 旋转的图形 | 65 | 169. 巧量对角线 | 74 |
| 150. 骰子构图 | 65 | 170. 怎么移火柴 | 75 |
| 151. 智力拼图 | 66 | 171. 7个三角形 | 75 |
| 152. 可以看出几个靶子 | 66 | 172. 分园地 | 75 |
| | | 173. 火柴拼图 | 76 |
| | | 174. 找相符的图形 | 76 |
| | | 175. 求小正方形的面积 | 76 |
| | | 176. 立体计算 | 77 |
| | | 177. 分苹果 | 77 |

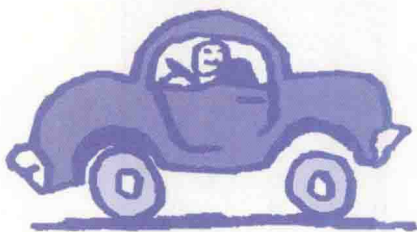




178. 巧手拼桌面····· 78
179. 巧拼图形····· 78
180. 哪一个对应····· 78
181. 分解小船····· 79
182. 鸭子戏水····· 79
183. 怎么摆放椅子····· 79
184. 小猴的游戏····· 80
185. 图形的奥秘····· 80
186. 摆放不规则····· 80
187. 连点的方法····· 81
188. 扩大水池的方法····· 81
189. 10根变9根····· 81
190. 胖胖的木墩····· 82
191. 8根火柴····· 82
192. 小熊猫的任务····· 82
193. 火柴游戏····· 83
194. 生日蛋糕如何分····· 83
195. 火柴棒难题····· 83
196. 最高的人····· 84
197. 改变房子的朝向····· 84
198. 流动的竖线····· 84
199. 灰色条纹····· 85
200. 一笔成图····· 85
201. 拼积木····· 85
202. 立方体问题····· 86
203. 路线图····· 86
204. 残缺变完整····· 86
205. 聪明的柯南····· 87
206. 高帽····· 87
207. 三分土地····· 87
208. 平分遗产····· 88
209. 不和谐的邻居们····· 88
210. 巧手剪纸····· 89
211. 圆点不见了····· 89
212. 奇妙的莫比斯环····· 90
213. 排位问题····· 90
214. 漂亮的头巾····· 91
215. 该涂黑哪个····· 91
216. 怎样分才公平····· 91
217. 14个正三角形····· 92
218. 奇形怪状的木板····· 92
219. 围墙····· 92
220. 2变8····· 93
221. 考眼力····· 93
222. 神奇的折纸····· 93



223. 摆三角形	94
224. 切正方形	94
225. 倾斜的线条	94
226. 角度排序	95
227. 火柴变形	95
228. 聪慧的木匠	95
229. 取代图形	96
230. 什么骗了你	96
231. 小物包大物	96
232. 吃樱桃	97
233. 求婚的门槛	97
234. 复杂的图形	97
235. 三个正确的	98
236. 棋盘	98
237. 球和阴影	99
238. 人脸图形	99
239. 地图	100
240. 转换方向	100
241. 变三角形	101
242. 自制扇子	101
243. 迷路的兔子	101
244. 复杂的碑文符号	102
245. 多少个等边三角形	102
246. 移杯子的学问	103
247. 形状特异的生日蛋糕	103



248. 切蛋糕	103
249. 经典的几何分割问题	104
250. 翻转梯形	104
251. 面积比	104
252. 商店的最佳位置	105
253. 体积会增加多少	105
254. 面积缩小一半	105
255. 月牙	106
256. 切煎饼	106
257. 变出 3 个正方形	106
258. 谢泼德桌面	107
259. 弗雷泽螺旋	107
260. 不可能的台阶	107
261. 两只小花猫	108
262. 不可能的三角形	108
263. 三角形错觉	108
264. 老太太还是少妇	109
265. 阶梯	109
266. 黑林图形	109
267. 这是圆吗	110



268. 恋爱和结婚 110

269. 长方形还是正方形 110

270. 这是直线吗 111

271. 单词 111

272. 直线还是曲线 111

273. 萨拉和内德 112

274. 三角幻觉 112

275. 图形复位 112

276. 绳子和管道 113

277. 虚幻的三角形 113

278. 垂直 113

279. 幽灵 114

280. 庞泽幻觉 114

281. 高度、宽度幻觉 114

282. 买一送一 115

283. 组成三角形 115

284. 折叠 115

285. 滑轮方向 116

286. 六边形幻觉 116

287. 滚动的色子 116

288. 第 12 根木棍 117

289. 线段 117

290. 正方形还是长方形 117

291. 散热器一样吗 118

292. 两个椭圆一样吗 118

293. 弧线比较 118

294. 自己的空间 119

295. 被隔断的拱门 119

296. 线段比较 119

297. 等分网格 120

298. 奥毕森幻觉 120

299. 向前还是向后 120

300. 隐藏的图像 (1) 121

301. 隐藏的图像 (2) 121

302. 连接圆点 122

303. 同心圆 122

304. 哪个圆在上面 123

305. 线条组成的圆 123

306. L 形格子 124

307. 找自己 124

308. 多余的图形 125

309. 对称图形 125

310. 恢复图形 126

311. 被穿起来的圆环 126

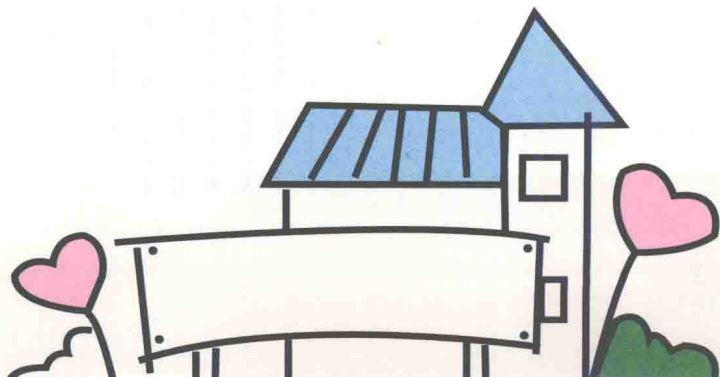
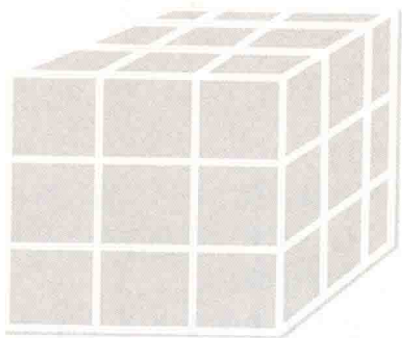
312. 一变三 127





313. 不同的图形·····	127	335. 拼正方形·····	137
314. 小纸盒·····	128	336. 多变的三角形·····	138
315. 相反的圆环·····	128	337. 拼图游戏·····	138
316. 不同方向的结·····	129	338. 正五边形·····	138
317. 不相称·····	129	339. 十字架·····	139
318. 切分比萨·····	129	340. 替代图·····	139
319. 拆分纸盒·····	130	341. 一线牵·····	140
320. 相反的一面·····	130	342. 数个数字·····	140
321. 八角形迷宫·····	131	343. 怎样画(1)·····	141
322. 最先出现的裂缝·····	131	344. 怎样画(2)·····	141
323. 饮料瓶·····	132	345. 怎样画(3)·····	141
324. 变三角形·····	132	346. 摆直角·····	142
325. 找规律, 选图形·····	133	347. 组成矩形·····	142
326. 划分线·····	133	348. 几种方法·····	143
327. 折叠后的样子·····	133	349. 找不同(1)·····	143
328. 变正方形·····	134	350. 找不同(2)·····	144
329. 立方体·····	134	351. 找不同(3)·····	144
330. 立方体的切面图·····	135	352. 找不同(4)·····	145
331. 分三角形·····	135	353. 找不同(5)·····	145
332. 滚动的扇形·····	136	354. 找不同(6)·····	146
333. 4个变成3个·····	136	355. 找不同(7)·····	146
334. 雪花变菱形·····	137	答案·····	147

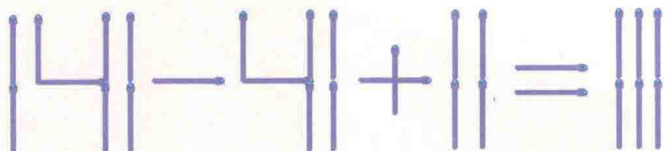
上篇
数字演绎





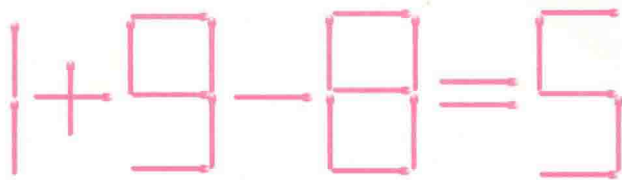
1. 有趣的算式

下图中的算式不管你移动其中的 1 根、2 根或 3 根火柴来改变其中的数字或符号，等式两边却始终都是相等的。你能分别列出移动 1 根、2 根和 3 根火柴的算式吗？



2. 一题三解

这是一道用火柴排成的错误的算式，要使它成立，需移动其中的 2 根火柴。你觉得简单吗？可不要骄傲，它可有 3 种解答方式，而答案都不会相同。



3. 火柴排队

24 根火柴排成三行，其中第 1 行 11 根，第 2 行 7 根，第 3 行 6 根。请你将火柴排成 8 根一行，要求只调动 3 次，并且每次调入某行的火柴数必须和这一行原有火柴数相等。





4. 最大和最小

用火柴排成下列算式，其值为 17。现在只许移动 1 根火柴，使这道题结果最大；若要使运算结果最小，又该移哪一根呢？

$$56 - 39 = 17$$

5. 巧移 1 根

图中 3 道算式都不相等，每次移动 1 根火柴使每道算式相等。你能做出几道题？

$$14 - 1 + 2 = 32$$

$$3 + 5 = 74$$

$$14 - 1 + 1 + 1 = 4$$



6. 戒烟的妙法

想让你的爸爸戒烟吗？告诉你一个办法，保证他能戒掉烟。

一包烟有 20 根，请你点燃第一根香烟，抽完后，1 秒后再点第二根香烟。抽完第二根后，过 2 秒再点燃第三根。抽完第三根后，等 4 秒后点第四根。之后等 8 秒，如此下去，每次等待的时间加倍就行。只要你遵守规则，我保证，抽不完两包烟，你爸爸就能戒掉烟。想知道为什么吗？



7. 吃羊

有一只羊，狮子用 2 小时吃完它，熊用 3 小时吃完它，狼用 6 小时吃完它。如果 3 只野兽一块儿吃，用多长时间才能吃完它？

