

聪明孩子
最爱玩的益智游戏

数学游戏 精选

林夕 主编



化学工业出版社

聪明孩子
最爱玩的益智游戏

数学游戏 精选

林夕 主编



化学工业出版社

·北京·

本书精心汇编近500例经典的数学游戏，按趣味数学、思维拓展、经典古题、精密计算、看图填数、数字规律、缜密思维7个方面分类整理。没有枯燥的公式，也没有难解的习题，而是用最简单的方式，带读者领略奇妙的数学世界。全方面锻炼数学思维的同时，也充分调动左右脑，全面提升大脑活力。

图书在版编目(CIP)数据

数学游戏精选 / 林夕主编. —北京: 化学工业出版社,
2013.8 (2014.7 重印)

(聪明孩子最爱玩的益智游戏)

ISBN 978-7-122-17746-9

I. ①数… II. ①林… III. ①智力游戏 - 儿童读物

IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第137729号

责任编辑: 张琼
责任校对: 陈静

装帧设计: IS溢思视觉设计工作室

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装: 化学工业出版社印刷厂
710mm×1000mm 1/16 印张17 $\frac{1}{2}$ 字数254千字
2014年7月北京第1版第2次印刷

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686)

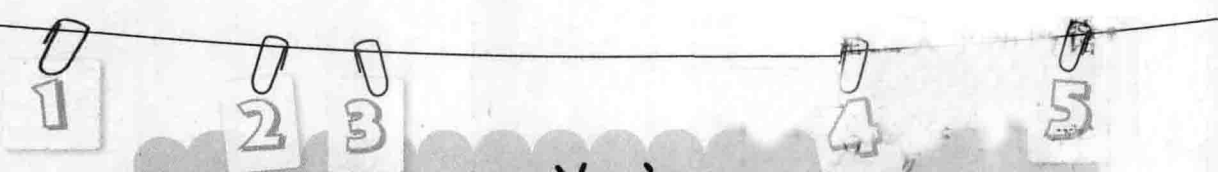
售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 29.80元

版权所有 违者必究



前言

思维能力是人类认识世界的一种高级能力，体现出一个人的智力水平，思维过程就是人们推理判断、解决问题的过程。而在游戏中培养和锻炼思维能力，无疑是提高智力极好的方式。本书将以轻松休闲的方式全方位地调动你的数学细胞，让你重新了解数学的奥妙，学会欣赏数学之美，并提高运用数学思维解决问题的能力。

著名科学家霍金曾经说过，有一个聪明的大脑，你就会比别人更接近成功。而思维能力是一个聪明的大脑所必需具备的核心能力。有针对性地培养解决问题的能力、创造性思维习惯和良好的思维方式，远比牢记学科知识更重要。

数学思维游戏让人们从兴趣入手，涉及算术类、几何类、组合类、推理类、创造类、观察类、想象类、文字类等形式，在游戏中有效地锻炼思维，迅速提高观察力、判断力、推理力、想象力、创造力、分析力、计算力、语言力、反应力、记忆力等各种思维能力，增强对知识体系的了解和把握，把被动学习，变成积极主动的投入。在游戏中，思维习惯、思维能力得到潜移默化的提升，达到事半功倍的效果。

本书所选的游戏都经过了精心的选择和设计，集知识性、趣味性、科学性、实用性于一体，每一个游戏都极具代表性和独特性，内容丰富、难易有度、形式活泼，并且通过趣味数学、思维拓展、经典古题、精密计算、看图填数、数字规律、缜密思维7个方面多元启迪、活跃思维，进而锻炼读者综合运用数学、几何

学、逻辑学、运筹学、概率论等多方面知识的能力，最大限度地开发大脑潜能，提高数学思维能力。通过这些游戏，读者不仅可以获得解题的快乐和满足，还能得到更多不同的视角，掌握解决问题的好思路、好方法和人类思维宝库中最有用的黄金思维，更重要的是可以逐步形成解决问题、辨别真伪、开拓创新的思维体系。

人的大脑中蕴藏着无尽的宝藏，大多没有被充分利用。数学思维游戏是锻炼思维能力、提高智力水平的重要方法之一，它不但能够帮助发掘个人潜能，而且能使人感到愉快，是开启智慧大门的金钥匙。

编者

2013年7月

目录 Contents

1 第一篇 趣味数学 / 1

1. 水果店 / 1
2. 两种路面 / 1
3. 四份糖果 / 2
4. 猜谜比赛 / 2
5. 等式成立 / 2
6. 奇妙数组 / 2
7. 买铅笔 / 2
8. 买文具 / 2
9. 故事书 / 3
10. 单价 / 3
11. 分铅笔 / 3
12. 连续偶数 / 3
13. 黄色卡片 / 3
14. 玩扑克牌 / 3
15. 运走货物 / 4
16. 金砖 / 4
17. 两堆沙子 / 4
18. 各有多少钱 / 4
19. 幼儿园的孩子 / 4
20. 连环画 / 5
21. 合修水渠 / 5
22. 搬运货物 / 5
23. 母子的年龄 / 5
24. 测量方法 / 6
25. 跑步 / 6
26. 长方形纸板 / 6
27. 两桶油 / 6
28. 三色小球 / 6
29. 5桶油 / 6
30. 学校采购 / 7
31. 外出参观 / 7
32. 存储粮食 / 7
33. 12个盒子 / 7
34. 两数之和 / 7
35. 蓄水池 / 7
36. 余数之和 / 8
37. 奇数还是偶数 / 8
38. 找规律 / 8
39. 简单的规律 / 8
40. 兔子种胡萝卜 / 8
41. 奇怪的数学比赛 / 9
42. 放球问题 / 9
43. 春游 / 9
44. 四人的年龄 / 9
45. 乘船过河 / 9
46. 男女比例 / 10
47. 是赚是赔 / 10
48. 空隙大小 / 10

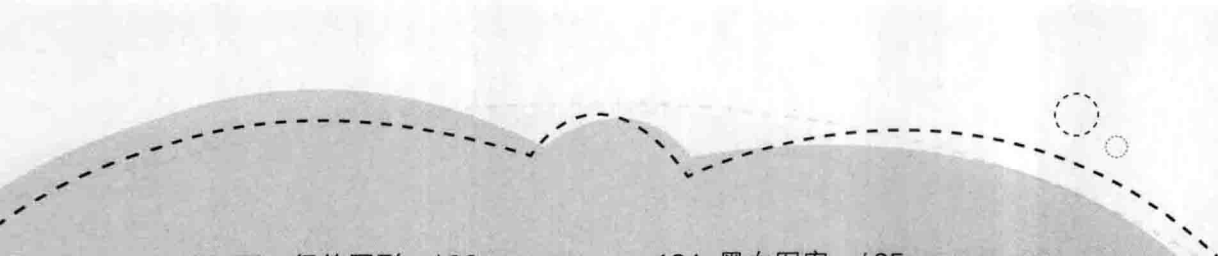
49. 促销手段 / 10
50. 平分大米 / 11
51. 手机的利润 / 11
52. 数字4的魔术 / 11
53. 算24点 / 12
54. 苹果和梨 / 12
55. 集体舞蹈排练 / 12
56. 篮子中的气球 / 13
57. 价值的排序 / 13
58. 农妇卖鸡蛋 / 13
59. 准确时间 / 14
60. 站成6排 / 14
61. 公共汽车 / 14
62. 本金有多少 / 14
63. 年龄的乘积 / 15
64. 田径组成员 / 15
65. 加工零件 / 15
66. 合作修路 / 15
67. 上学路上 / 16
68. 骑自行车 / 16
69. 盐水的浓度 / 16
70. 数学竞赛 / 16
71. 砝码与天平 / 16
72. 哪桶是啤酒 / 16
73. 多少个零 / 17
74. 做练习题 / 17
75. 承包任务 / 17
76. 积木 / 17
77. 齐头并进 / 17
78. 狼的数量 / 18

79. 不能被除尽 / 18
80. 乘飞机旅行 / 18
81. 红、蓝钢笔 / 18

2

第二篇 思维拓展 / 19

82. 桥的承受能力 / 19
83. 穿过隧道 / 20
84. 剩下的牌 / 20
85. 余数问题 / 20
86. 划分三角形 / 20
87. 正面与反面 / 20
88. 沙漏计时器 / 21
89. 父亲节的玫瑰花 / 21
90. 未知的生物 / 22
91. 查账 / 22
92. 结的影子 / 22
93. 立方体网格 / 22
94. 填空格 / 22
95. 巧抓乒乓球 / 23
96. 分割立方体 / 24
97. 拔河比赛 / 24
98. 乘车 / 24
99. 沙子和水泥 / 24
100. 四瓶啤酒 / 25
101. 火车过桥问题 / 25
102. 找正确的图形 / 25
103. 9000克盐 / 25
104. 人名的加法 / 25

- 
105. 下一行的图形 / 26
106. 幸运的切割 / 26
107. 转硬币 / 26
108. 两个村庄 / 26
109. 教室的钟 / 26
110. 转向何方 / 27
111. 种树 / 27
112. 率兵出征 / 27
113. 比较长短 / 28
114. 改变方向 / 28
115. 九点连线 / 28
116. 十二点连线 / 28
117. 四色问题 / 28
118. 相互关联的问题 / 29
119. 是非题与数字题 / 30
120. 翻数字板 / 30
121. 跳舞的人 / 31
122. 有趣的方格 / 31
123. 字母也疯狂 / 31
124. 汉字的规律 / 32
125. 简单的规律 / 32
126. 直线组合 / 32
127. 切割图形 / 32
128. 线段与圆圈 / 33
129. 什么规律 / 33
130. 找规律 / 33
131. 字母的规律 / 34
132. 神奇的规律 / 34
133. 方格阵列 / 34
134. 黑白图案 / 35
135. 立体图 / 35
136. 阴影的共性 / 35
137. 找找规律 / 36
138. 黑白格 / 36
139. 分散的圆弧 / 36
140. 阴影的位置 / 37
141. 折线 / 37
142. 立体图形 / 37
143. 共同的特点 / 38
144. 黑白变换 / 38
145. 变形 / 38
146. 三色柱状图 / 39
147. 复杂的规律 / 39
148. 不一样的箭头 / 40
149. 黑白方格 / 40
150. 元素组合 / 40
151. 阴影 / 41
152. 消失的圆圈 / 41
153. 有趣的组合 / 41
154. 简单的规律 / 42
155. 心形图案 / 42
156. 黑白网格 / 42
157. 组合花瓣 / 42
158. 另类箭头 / 43
159. 双色拼图 / 43
160. 带斜线的三角 / 43
161. 分割火炬 / 44
162. 金字塔 / 44

163. 简单的图形 / 45
164. 折线与直线 / 45
165. 三条线段 / 45
166. 三角与扇形 / 46
167. 直线与弧线 / 46
168. 小圆圈 / 46
169. 三角形 / 47
170. 复杂的图形 / 47
171. 涂黑的三角形 / 47
172. 角度 / 48

3

第三篇 经典古题 / 49

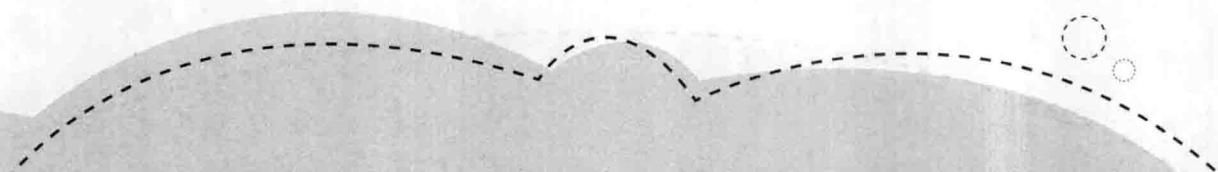
173. 黑蛇进洞 / 49
174. 南望波口 / 49
175. 望海岛 / 50
176. 良马与弩马 / 50
177. 造仰观台 / 51
178. 百羊问题 / 51
179. 五家共井 / 52
180. 三女归家 / 52
181. 运送轮胎 / 52
182. 百鸡术衍 / 52
183. 铜币问题 / 53
184. 望清渊 / 53
185. 望松生山上 / 54
186. 临台测水 / 54
187. 筑堤问题 / 55
188. 木长几何 / 55

189. 余米推数 / 55
190. 洗碗问题 / 56
191. 汉诺塔问题 / 56
192. 登山望楼 / 57
193. 登山临邑 / 57
194. 登山望津 / 58
195. 南望方邑 / 59
196. 方城问题 / 59
197. 三女刺绣 / 60
198. 关税问题 / 60
199. 葭生池中 / 60
200. 百僧分百馒头 / 60
201. 韩信点兵 / 60
202. 兔子问题 / 61
203. 三阶幻方 / 61
204. 运米问题 / 62
205. 鸡兔同笼 / 62
206. 有女善织 / 62
207. 利息问题 / 62
208. 圆城问题1 / 62
209. 圆城问题2 / 63
210. 相遇问题 / 63
211. 数不知总 / 63
212. 紫草染绢 / 64

4

第四篇 精密计算 / 65

213. 平方数 / 65
214. 队长的年龄 / 65

- 
215. 巧分果汁 / 66
216. 数学比赛 / 66
217. 马狗赛跑 / 66
218. 有多少枚硬币 / 67
219. 末尾两个数字 / 67
220. 余数是多少 / 67
221. 改换包装箱 / 67
222. 骄傲的兔子 / 68
223. 原数与新数 / 68
224. 乘车参观 / 68
225. 翅膀和腿 / 68
226. 四张卡片 / 69
227. 相遇问题 / 69
228. 单价是多少 / 69
229. 计划用煤 / 69
230. 阿聪和阿傻 / 69
231. 水桶装水 / 69
232. 接钢管 / 70
233. 儿子的年龄 / 70
234. 买水果 / 70
235. 平行四边形的面积 / 70
236. 最大与最小 / 70
237. 骑摩托车 / 70
238. 连续的偶数和 / 70
239. 无人缺勤 / 71
240. 练习书法 / 71
241. 一堆糖果 / 71
242. 股票交易 / 71
243. 分图书 / 71
244. 参加竞赛 / 71
245. 不同的蜡烛 / 72
246. 书店优惠 / 72
247. 申请贷款 / 72
248. 体育达标 / 72
249. 提前完成 / 72
250. 一起工作 / 72
251. 两人存款 / 73
252. 三色珠子 / 73
253. 第二个数 / 73
254. 两次读书 / 73
255. 商与余数相等 / 73
256. 家庭比赛 / 73
257. 两列火车 / 74
258. 接力赛 / 74
259. 两个仓库 / 74
260. 若干年后 / 74
261. 两路公共汽车 / 74
262. 数学知识竞赛 / 74
263. 双科竞赛 / 75
264. 锯木料 / 75
265. 两个加数 / 75
266. 修公路 / 75
267. 快车和慢车 / 75
268. 禁止通行 / 75
269. 桌椅价格 / 76
270. 苹果数量 / 76
271. 最大可能值 / 76
272. 求余数 / 77

273. 及格的人数 / 77
274. 几艘轮船 / 77
275. 星期几 / 77
276. 如何分钱 / 77
277. 摘了多少桃子 / 77
278. 长长的阶梯 / 78
279. 赚了还是赔了 / 78
280. 有多少个7 / 78
281. 经理的司机 / 79
282. 苹果和梨 / 79
283. 兴趣小组 / 79
284. 损坏的玻璃 / 79
285. 鞋子装箱 / 79
286. 油桶 / 79
287. 一桶油 / 79
288. 男工女工 / 80
289. 生产水泥 / 80
290. 百米赛跑 / 80
291. 取黑白球 / 80

299. 美丽的七连环 / 83
300. 十字填数游戏 / 84
301. 年轮填数游戏 / 85
302. 数码猜数游戏 / 85
303. 数谜游戏(1) / 86
304. 数谜游戏(2) / 87
305. 数谜游戏(3) / 87
306. 数谜游戏(4) / 88
307. 黑洞游戏 / 88
308. 四则运算 / 89
309. 蜂窝数字 / 89
310. 数块游戏 / 90
311. 雪花填数游戏 / 90
312. 填填看 / 90
313. 双环填数 / 91
314. 凑二十四 / 91
315. 总结规律 / 92
316. 对应数字 / 92
317. 除法算式 / 93
318. 问号处填几 / 93
319. 看图填数字 / 93
320. 数字排列 / 94
321. 箭靶上的数字 / 94
322. 中心的数字 / 94
323. 字母问题 / 95
324. 复杂的七边形 / 95
325. 填数技巧 / 96
326. 图案加法 / 96
327. 圆圈数字 / 96

5

第五篇 看图填数 / 81

292. 七个7问题 / 81
293. 蜂窝数字 / 82
294. 三角形阵列 / 82
295. 五角星的规律 / 82
296. 数字之谜 / 83
297. 图形填数 / 83
298. 巧妙填数 / 83

328. 蜂窝上的数字 / 97

6

第六篇 数字规律 / 99

329. 加运算符号 / 99

330. 只能用一次 / 100

331. 丢失的数字 / 100

332. 2009年和2010年 / 100

333. 三个等式都成立 / 101

334. 一堆苹果 / 101

335. 神奇的规律 / 101

336. 复杂的规律 / 102

337. 表格求数 / 102

338. 缺少的数字 / 102

339. 数字的规律 / 102

340. 小数的一百位 / 103

341. 数字变换 / 103

342. 选数 / 103

343. 找规律 / 103

344. 排列的规律 / 103

345. 相同的项数 / 104

346. 数字排列 / 104

347. 四四图 / 104

348. 圆圈中的数字 / 104

349. 奇怪的数列 / 104

350. 五层金字塔 / 104

351. 扑克牌的顺序 / 105

352. 只能加减 / 105

353. 两数之差 / 106

354. 下一个数字是多少 / 106

355. 切割出来的差别 / 106

356. 骰子推理 / 107

357. 五个正整数 / 107

358. 三个等式 / 107

359. 全部等于一 / 107

360. 时间的规律 / 108

361. 好心人与乞丐 / 108

7

第七篇 缜密思维 / 109

362. 盒子分隔游戏 / 109

363. 涂黑方块游戏 / 109

364. 穿针游戏 / 110

365. 数字配对游戏 / 111

366. 铺路游戏(1) / 111

367. 铺路游戏(2) / 111

368. 铺路游戏(3) / 112

369. 铺路游戏(4) / 112

370. 白色蔓延 / 112

371. 划分势力范围 / 113

372. 连通游戏 / 113

373. 骨牌游戏 / 113

374. 骰子的点数 / 114

375. 连通的黑方格 / 114

376. 重复的数字(1) / 115

377. 重复的数字(2) / 115

378. 重复的数字(3) / 115

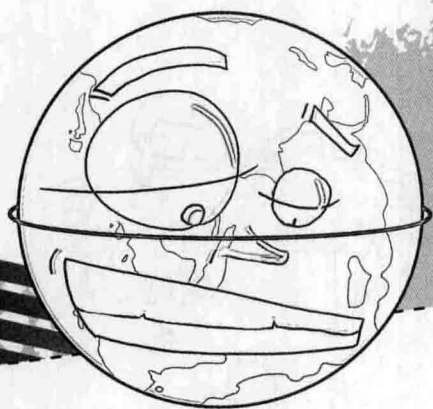
379. 图形组合 / 115
380. 直线与曲线 / 116
381. 五角星 / 116
382. 没规律的线条 / 116
383. 不同的规律 / 117
384. 图形对比 / 117
385. 递增的折线 / 117
386. 直线和曲线 / 118
387. 曲线 / 118
388. 括号 / 118
389. 星形图案 / 119
390. 奇怪图形 / 119
391. 圆圈方块 / 119
392. 变换的梯形 / 120
393. 线条的规律 / 120
394. 移动 / 120
395. 相交的直线 / 121
396. 填什么图形 / 121
397. 放射 / 121
398. 涂黑色块 / 122
399. 合二为一 / 122
400. 缺口 / 122
401. 正方形变换 / 123
402. 十字架 / 123
403. 砖块 / 123
404. 阴影 / 124
405. 黑点与白点 / 124
406. 黑白方块 / 125
407. 奇怪的旋转 / 125

408. 折线组合 / 125
409. 折线段 / 126
410. 黑白三角 / 126
411. 圆与三角形 / 126
412. 三角和圆 / 127
413. 花瓣和星星 / 127
414. 四角星 / 127
415. 缺口的大小 / 128
416. 阴影图形 / 128
417. 笑脸 / 128
418. 曲线组合 / 129
419. 线段组合 / 129
420. 线段的规律 / 129
421. 涂色 / 130
422. 复杂曲线 / 130
423. 字母逻辑 / 130
424. 跳舞的孩子 / 131
425. 对应关系 / 131
426. 复杂的图形 / 131
427. 奇妙的规律 / 132
428. 组合的规律 / 132
429. 奇怪的规律 / 132
430. 多边形 / 133
431. 汉字有规律 / 133
432. 圆圈与三角 / 133
433. 花瓣图形 / 134
434. 星光闪闪 / 134
435. 轮廓 / 134
436. 圆与正方形 / 135

437. 直线 / 135
438. 文字规律 / 135
439. 切割 / 136
440. 超复杂图形 / 136
441. 黑白点游戏 / 136
442. 多重箭头 / 137
443. 斜线 / 137
444. 小圆点 / 137
445. 黑白格子 / 138
446. 十字与三角 / 138
447. 组合的图形 / 138
448. 阴影方格 / 139
449. 漏斗 / 139
450. 光与影 / 139
451. 三角 / 140
452. 三角形与正方形 / 140
453. 双层边线 / 140
454. 两个方块 / 141
455. 造桥游戏(1) / 141
456. 造桥游戏(2) / 142
457. 造桥游戏(3) / 142
458. 造桥游戏(4) / 143
459. 连线游戏(1) / 143
460. 连线游戏(2) / 144
461. 连线游戏(3) / 144
462. 连线游戏(4) / 144
463. 分苹果 / 145
464. 优势 / 145
465. 均分食用油 / 145

466. 滚动的硬币 / 146
467. 水果的分量 / 146
468. 猎人的挂钟 / 147
469. 白球黑球 / 147
470. 倒卖自行车 / 147
471. 矩形和球 / 148
472. 圆木问题 / 148
473. 玻璃球 / 148
474. 猜字母 / 149
475. 酒精纯度 / 149
476. 捆绑思维 / 149
477. 漂亮的姑娘 / 149
478. 毛笔写字 / 150
479. 三个孩子 / 150
480. 摩托车带人 / 150
481. 肥肉和瘦肉 / 151
482. 房地产开发 / 151
483. 周游的骑士 / 152
484. 七猫问题 / 152
485. 需要多少只猫 / 152
486. 歌舞晚会 / 152
487. 春游 / 152
488. 硬币数目 / 153
489. 图形的顺序 / 153
490. 换乘路线 / 153
491. 如何切割拼出正方形 / 154
492. 推出四位数 / 155

答案 / 157



第一篇

趣味数学



1. 水果店

李明的爸爸经营一家水果店,按开始的定价,卖出每千克水果,可获利 0.2 元。后来李明建议爸爸降价销售,结果降价后每天的销量增加了 1 倍,每天获利比原来增加了 50%。问:每千克水果降价多少元?

2. 两种路面

甲、乙两地相距 420 千米,其中一段路面铺了柏油,另一段是泥土路。一辆汽车从甲地驶到乙地用了 8 小时,已知在柏油路上行驶的速度是每小时 60 千米,而在泥土路上的行驶速度是每小时 40 千米。请问泥土路长多少千米?

3. 四份糖果

爸爸买回来 45 块糖果，并对明明说：如果你能把这些糖果分成 4 份，并且使第一份加 2，第二份减 2，第三份乘 2，第四份除 2 所得的结果一致，你就可以吃这些糖果了。如果你是明明，你该怎么分呢？



4. 猜谜比赛

两个同学进行猜谜比赛，答对一题得 6 分，答错一题扣 3 分，最后明明得了 80 分，婧婧得了 77 分。这可能吗？

5. 等式成立

能否在下式的 $\square$ 中填入适当的“+”，“-”符号，使等式成立？

$$9 \square 8 \square 7 \square 6 \square 5 \square 4 \square 3 \square 2 \square 1 = 28$$

6. 奇妙数组

对于 n 个奇质数，如果其中任意奇数个数的和仍是质数，那么称这些数构成“奇妙数组”，而 n 就是这个数组的“阶数”。例如，11，13，17 就是“奇妙数组”，因为 11，13，17 与它们的和 $11+13+17=41$ 都是质数。

(1) 证明“奇妙数组”的“阶数”最大值为 4；

(2) 对于“阶数”为 4 的“奇妙数组”，求这 4 个质数的乘积的最小值。

7. 买铅笔

李军和张强付同样多的钱买了同一种铅笔，李军要了 13 支，张强要了 7 支，李军又给张强 0.6 元钱。请问每支铅笔多少钱？

8. 买文具

妈妈让小红去商店买 5 支铅笔和 8 个练习本，按价钱给小红 3.8 元钱。

结果小红却买了 8 支铅笔和 5 本练习本，找回 0.45 元。求一支铅笔多少元？

9. 故事书

小红和小华共有故事书 36 本。如果小红给小华 5 本，两人故事书的本数就相等，原来小红和小华各有多少本？

10. 单价

学校买了 4 张桌子和 6 把椅子，共用 640 元。2 张桌子和 5 把椅子的价钱相等，请问桌子和椅子的单价各是多少元？

11. 分铅笔

王老师有一盒铅笔，如平均分给 2 名同学余 1 支，平均分给 3 名同学余 2 支，平均分给 4 名同学余 3 支，平均分给 5 名同学余 4 支。问这盒铅笔最少有多少支？

12. 连续偶数

5 个连续偶数的和是 240，这 5 个偶数分别是多少？

13. 黄色卡片

盒子里装着分别写有 1、2、3、……134、135 的红色卡片各一张，从盒中任意摸出若干张卡片，并算出这若干张卡片上各数的和除以 17 的余数，再把这个余数写在另一张黄色的卡片上放回盒内，经过若干次这样的操作后，盒内还剩下两张红色卡片和一张黄色卡片，已知这两张红色的卡片上写的数分别是 19 和 97，求那张黄色卡片上所写的数。

14. 玩扑克牌

甲、乙、丙、丁 4 人玩扑克牌，甲把“大王”插在 54 张扑克牌中间，从上面数下去是第 37 张牌，丙想了想，就很有把握地第一个抓起扑克牌来，最后终于抓到了“大王”，你知道丙是怎么算出来的吗？