

最适合中小学生的
益智游戏精选

数学思维 游戏

忘北 主编



化学工业出版社

最适合中小学生的
益智游戏精选

数学思维 游戏

忘北 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书精心汇编世界上经典好玩的数学思维游戏近500例，内容涵盖概率、几何、逻辑、运算等方面；通过更加通俗易懂的形式表现，充分调动孩子们的学习热情，寓教于乐，更快提高孩子们的数学学习能力。这里没有枯燥的公式，也没有难解的习题，而是用最简单的方式，带孩子领略奇妙的数学世界。通过游戏提高思维能力，进而提高孩子的学习能力，在游戏中充分挖掘孩子的大脑潜能，一举多得。

图书在版编目（CIP）数据

数学思维游戏 / 忘北主编. — 北京：化学工业出版社，2014.5

（最适合中小学生的益智游戏精选）

ISBN 978-7-122-20172-0

I. ①数… II. ①忘… III. ①智力游戏—青少年读物
IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字（2014）第057492号

责任编辑：张 琼
责任校对：陈 静

装帧设计：尹琳琳

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17½ 字数281千字 2014年6月北京第1版第1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须具备的核心能力。有针对性地培养解决问题的能力、创造性的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、天才计算、看图填数、经典名题、归纳分析、数学迷宫、图形规律 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

2014 年 3 月

目录

第一章 趣味数学

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 四份糖果 02 | 28. 父亲节的玫瑰花 08 |
| 2. 猜谜比赛 02 | 29. 拔河比赛 08 |
| 3. 等式成立 02 | 30. 乘车 08 |
| 4. 连续偶数 02 | 31. 改变方向 09 |
| 5. 黄色卡片 02 | 32. 相互关联的问题 09 |
| 6. 玩扑克牌 03 | 33. 苹果和梨 10 |
| 7. 星期几 03 | 34. 是非题与数字题 10 |
| 8. 如何分钱 03 | 35. 末尾两个数字 10 |
| 9. 金砖 03 | 36. 余数是多少 11 |
| 10. 有多少个7 03 | 37. 改换包装箱 11 |
| 11. 价值的排序 04 | 38. 原数与新数 11 |
| 12. 两数之和 04 | 39. 乘车参观 11 |
| 13. 经理的司机 04 | 40. 练习书法 12 |
| 14. 各有多少钱 04 | 41. 三色珠子 12 |
| 15. 幼儿园的孩子 04 | 42. 第二个数 12 |
| 16. 三色小球 05 | 43. 两次读书 12 |
| 17. 奇数还是偶数 05 | 44. 商与余数相等 12 |
| 18. 找规律 05 | 45. 12个盒子 12 |
| 19. 集体舞蹈排练 05 | 46. 最大可能值 13 |
| 20. 准确时间 06 | 47. 求余数 13 |
| 21. 站成6排 06 | 48. 几艘轮船 13 |
| 22. 平分大米 06 | 49. 一堆苹果 13 |
| 23. 年龄的乘积 06 | 50. 小数的一百位 13 |
| 24. 田径组成员 07 | 51. 分苹果 13 |
| 25. 多少个零 07 | 52. 优势 14 |
| 26. 哪桶是啤酒 07 | 53. 神奇的规律 14 |
| 27. 不能被除尽 08 | 54. 均分食用油 15 |

- 55. 摘了多少桃子 | 15
- 56. 赚了还是赔了 | 16
- 57. 苹果和梨 | 16
- 58. 兴趣小组 | 16
- 59. 损坏的玻璃 | 16
- 60. 鞋子装箱 | 16
- 61. 一桶油 | 16
- 62. 生产水泥 | 16
- 63. 百米赛跑 | 16
- 64. 取黑白球 | 17
- 65. 五个正整数 | 17
- 66. 好心人与乞丐 | 18
- 67. 玻璃球 | 18

- 68. 酒精纯度 | 18
- 69. 漂亮的姑娘 | 18
- 70. 毛笔画画 | 19
- 71. 沙漏计时器 | 19
- 72. 三个孩子 | 19
- 73. 摩托车带人 | 20
- 74. 房地产开发 | 20
- 75. 需要多少只猫 | 21
- 76. 歌舞晚会 | 21
- 77. 肥肉和瘦肉 | 21
- 78. 春游 | 22
- 79. 硬币数目 | 22

第二章 天才计算

- 80. 水果店 | 24
- 81. 母子的年龄 | 24
- 82. 两种路面 | 24
- 83. 买铅笔 | 24
- 84. 公共汽车 | 24
- 85. 买文具 | 25
- 86. 桥的承受能力 | 25
- 87. 故事书 | 25
- 88. 单价 | 25
- 89. 分铅笔 | 26
- 90. 运走货物 | 26
- 91. 两堆沙子 | 26
- 92. 未知的生物 | 26
- 93. 连环画 | 26
- 94. 合修水渠 | 26

- 95. 搬运货物 | 27
- 96. 测量方法 | 27
- 97. 跑步 | 27
- 98. 长方形纸板 | 27
- 99. 结的影子 | 27
- 100. 两桶油 | 28
- 101. 外出参观 | 28
- 102. 5 桶油 | 28
- 103. 学校采购 | 28
- 104. 农妇卖鸡蛋 | 28
- 105. 存储粮食 | 29
- 106. 蓄水池 | 29
- 107. 余数之和 | 29
- 108. 兔子种胡萝卜 | 29
- 109. 四瓶啤酒 | 29

110. 春游 | 30
111. 四人的年龄 | 30
112. 乘船过河 | 30
113. 男女比例 | 30
114. 是赚是赔 | 31
115. 促销手段 | 31
116. 教室的钟 | 31
117. 手机的利润 | 32
118. 篮子中的气球 | 32
119. 合作修路 | 32
120. 本金有多少 | 32
121. 加工零件 | 33
122. 上学路上 | 33
123. 骑自行车 | 33
124. 盐水的浓度 | 33
125. 数学竞赛 | 33
126. 砝码与天平 | 33
127. 做练习题 | 34
128. 承包任务 | 34
129. 积木 | 34
130. 齐头并进 | 34
131. 乘飞机旅行 | 34
132. 红、蓝钢笔 | 34
133. 穿过隧道 | 35
134. 剩下的牌 | 35
135. 余数问题 | 35
136. 两个村庄 | 35
137. 种树 | 35
138. 队长的年龄 | 35
139. 巧分果汁 | 36
140. 数学比赛 | 36
141. 计划用煤 | 36
142. 阿聪和阿傻 | 36
143. 水桶装水 | 37
144. 接钢管 | 37
145. 儿子的年龄 | 37
146. 买水果 | 37
147. 平行四边形的面积 | 38
148. 水果的分量 | 38
149. 最大与最小 | 38
150. 骑摩托车 | 38
151. 连续的偶数和 | 38
152. 无人缺勤 | 39
153. 一堆糖果 | 39
154. 股票交易 | 39
155. 分图书 | 39
156. 狼的数量 | 39
157. 参加竞赛 | 40
158. 不同的蜡烛 | 40
159. 骄傲的兔子 | 40
160. 书店优惠 | 41
161. 申请贷款 | 41
162. 体育达标 | 41
163. 提前完成 | 41
164. 一起工作 | 42
165. 两人存款 | 42
166. 家庭比赛 | 42
167. 两列火车 | 42
168. 接力赛 | 43
169. 两个仓库 | 43
170. 若干年后 | 43
171. 两路公共汽车 | 43
172. 查账 | 43
173. 数学知识竞赛 | 44

174. 双科竞赛 | 44
175. 锯木料 | 44
176. 两个加数 | 44
177. 修公路 | 44
178. 快车和慢车 | 44
179. 马狗赛跑 | 44

180. 禁止通行 | 45
181. 桌椅价格 | 45
182. 苹果数量 | 45
183. 男工女工 | 46
184. 油桶 | 46

第三章 看图填数

185. 猜字母 | 48
186. 放球问题 | 48
187. 九点连线 | 48
188. 十二点连线 | 49
189. 四色问题 | 49
190. 翻数字板 | 50
191. 及格的人数 | 50
192. 正面与反面 | 51
193. 七个7问题 | 51
194. 蜂窝数字 | 51
195. 三角形阵列 | 52
196. 五角星的规律 | 52
197. 数字之谜 | 53
198. 图形填数 | 53
199. 巧妙填数 | 53
200. 美丽的七连环 | 54
201. 十字填数游戏 | 54
202. 年轮填数游戏 | 55
203. 数码猜数游戏 | 55
204. 填填看 | 56
205. 划分三角形 | 56
206. 双环填数 | 56

207. 凑二十四 | 57
208. 总结规律 | 57
209. 对应数字 | 58
210. 问号处填几 | 58
211. 数字排列 | 58
212. 箭靶上的数字 | 59
213. 中心的数字 | 59
214. 看图填数字 | 59
215. 蜂窝上的数字 | 60
216. 字母问题 | 60
217. 复杂的七边形 | 60
218. 填数技巧 | 61
219. 图案加法 | 61
220. 圆圈数字 | 61
221. 丢失的数字 | 62
222. 复杂的规律 | 62
223. 表格求数 | 62
224. 缺少的数字 | 63
225. 简单的规律 | 63
226. 两数之差 | 63
227. 图形的顺序 | 64

第四章 经典名题

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 228. 奇妙数组 66 | 255. 汉诺塔问题 74 |
| 229. 空隙大小 66 | 256. 登山望楼 75 |
| 230. 奇怪的数学比赛 66 | 257. 9000 克盐 75 |
| 231. 沙子和水泥 67 | 258. 登山临邑 76 |
| 232. 火车过桥问题 67 | 259. 登山望津 77 |
| 233. 率兵出征 67 | 260. 南望方邑 77 |
| 234. 运送轮胎 67 | 261. 方城问题 78 |
| 235. 平方数 68 | 262. 三女刺绣 78 |
| 236. 有多少枚硬币 68 | 263. 白球黑球 79 |
| 237. 翅膀和腿 69 | 264. 铜币问题 79 |
| 238. 四张卡片 69 | 265. 望清渊 79 |
| 239. 相遇问题 69 | 266. 望松生山上 80 |
| 240. 单价是多少 69 | 267. 临台测水 81 |
| 241. 巧抓乒乓球 70 | 268. 猎人的挂钟 81 |
| 242. 人名的加法 70 | 269. 筑堤问题 82 |
| 243. 黑蛇进洞 70 | 270. 木长几何 82 |
| 244. 南望波口 70 | 271. 余米推数 82 |
| 245. 望海岛 71 | 272. 关税问题 82 |
| 246. 圆圈中的数字 72 | 273. 葭生池中 83 |
| 247. 良马与弩马 72 | 274. 运米问题 83 |
| 248. 造仰观台 72 | 275. 捆绑思维 83 |
| 249. 百羊问题 73 | 276. 有女善织 83 |
| 250. 五家共井 73 | 277. 鸡兔同笼 84 |
| 251. 三女归家 73 | 278. 利息问题 84 |
| 252. 矩形和球 73 | 279. 圆城问题 1 84 |
| 253. 百鸡术衍 74 | 280. 圆城问题 2 84 |
| 254. 洗碗问题 74 | 281. 百僧分百馒头 85 |

282. 滚动的硬币	85
283. 相遇问题	85
284. 韩信点兵	85
285. 数不知总	85
286. 兔子问题	86
287. 倒卖自行车	86

288. 三阶幻方	86
289. 紫草染绢	87
290. 长长的阶梯	87
291. 四四图	88
292. 周游的骑士	88
293. 七猫问题	88

第五章 归纳分析

294. 直线组合	90
295. 切割图形	90
296. 线段与圆圈	90
297. 什么规律	91
298. 找规律	91
299. 字母的规律	91
300. 神奇的规律	92
301. 分散的圆弧	92
302. 阴影的位置	92
303. 折线	93
304. 立体图形	93
305. 共同的特点	93
306. 黑白变换	94
307. 变形	94
308. 简单的规律	94
309. 心形图案	95
310. 黑白网格	95
311. 组合花瓣	95
312. 另类箭头	96
313. 双色拼图	96
314. 带斜线的三角	96
315. 直线与弧线	97

316. 小圆圈	97
317. 三角形	97
318. 复杂的图形	98
319. 涂黑的三角形	98
320. 角度	98
321. 线条的规律	99
322. 移动	99
323. 相交的直线	99
324. 填什么图形	100
325. 放射	100
326. 涂黑色块	100
327. 合二为一	101
328. 缺口	101
329. 正方形变换	101
330. 奇怪的旋转	102
331. 折线组合	102
332. 线段组合	102
333. 线段的规律	103
334. 涂色	103
335. 复杂曲线	103
336. 字母逻辑	104
337. 跳舞的孩子	104

338. 对应关系 | 104

339. 折线段 | 105

340. 黑白三角 | 105

341. 圆与三角形 | 105

342. 三角和圆 | 106

343. 圆圈与三角 | 106

344. 花瓣图形 | 106

345. 星光闪闪 | 107

346. 轮廓 | 107

347. 圆与正方形 | 107

348. 直线 | 108

349. 多重箭头 | 108

350. 斜线 | 108

351. 小圆点 | 109

352. 黑白格子 | 109

353. 十字与三角 | 109

354. 组合的图形 | 110

355. 阴影方格 | 110

356. 漏斗 | 110

357. 光与影 | 111

358. 三角 | 111

359. 三角形与正方形 | 112

第六章 数学迷宫

360. 立方体网格 | 114

361. 比较长短 | 114

362. 数谜游戏(1) | 115

363. 数谜游戏(2) | 115

364. 数谜游戏(3) | 116

365. 数谜游戏(4) | 116

366. 填空题 | 117

367. 黑洞游戏 | 117

368. 四则运算 | 118

369. 找正确的图形 | 118

370. 蜂窝数字 | 119

371. 数块游戏 | 119

372. 分割立方体 | 120

373. 雪花填数游戏 | 120

374. 加运算符号 | 121

375. 只能用一次 | 121

376. 2009年和2010年 | 121

377. 幸运的切割 | 121

378. 三个等式都成立 | 122

379. 数字的规律 | 122

380. 数字变换 | 122

381. 选数 | 123

382. 转硬币 | 123

383. 找规律 | 123

384. 排列的规律 | 123

385. 相同的项数 | 123

386. 数字4的魔术 | 124

387. 算24点 | 124

388. 数字排列 | 124

389. 奇怪的数列 | 125

390. 五层金字塔 | 125

391. 扑克牌的顺序 | 126

- 392. 只能加减 | 126
- 393. 下一个数字是多少 | 127
- 394. 切割出来的差别 | 127
- 395. 骰子推理 | 127
- 396. 时间的规律 | 128
- 397. 三个等式 | 128
- 398. 全部等于一 | 128
- 399. 盒子分隔游戏 | 128
- 400. 涂黑方块游戏 | 129
- 401. 穿针游戏 | 129
- 402. 数字配对游戏 | 130
- 403. 铺路游戏(1) | 130
- 404. 铺路游戏(2) | 131
- 405. 铺路游戏(3) | 131
- 406. 铺路游戏(4) | 132
- 407. 白色蔓延 | 132
- 408. 划分势力范围 | 133
- 409. 连通游戏 | 133

- 410. 骨牌游戏 | 134
- 411. 骰子的点数 | 134
- 412. 连通的黑方格 | 135
- 413. 重复的数字(1) | 135
- 414. 重复的数字(2) | 136
- 415. 重复的数字(3) | 136
- 416. 推出四位数 | 137
- 417. 造桥游戏(1) | 137
- 418. 造桥游戏(2) | 138
- 419. 造桥游戏(3) | 138
- 420. 造桥游戏(4) | 139
- 421. 连线游戏(1) | 139
- 422. 连线游戏(2) | 140
- 423. 连线游戏(3) | 140
- 424. 连线游戏(4) | 141
- 425. 如何切割拼出正方形 | 141
- 426. 换乘路线 | 142

第七章 图形规律

- 427. 下一行的图形 | 144
- 428. 跳舞的人 | 144
- 429. 有趣的方格 | 144
- 430. 字母也疯狂 | 145
- 431. 汉字的规律 | 145
- 432. 简单的规律 | 146
- 433. 方格阵列 | 146
- 434. 黑白图案 | 146
- 435. 立体图 | 147

- 436. 阴影的共性 | 147
- 437. 找找规律 | 147
- 438. 黑白格 | 148
- 439. 三色柱状图 | 148
- 440. 复杂的规律 | 149
- 441. 不一样的箭头 | 149
- 442. 黑白方格 | 150
- 443. 元素组合 | 150
- 444. 阴影 | 150

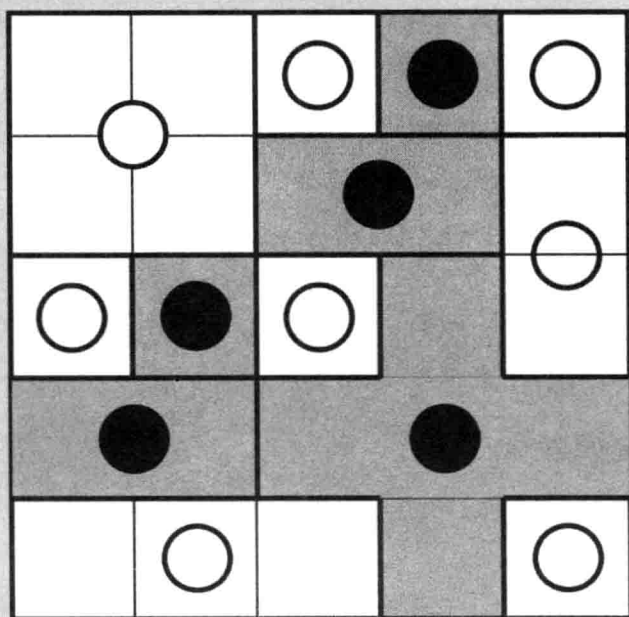
445. 消失的圆圈 | 151
446. 有趣的组合 | 151
447. 分割火炬 | 151
448. 金字塔 | 152
449. 简单的图形 | 152
450. 折线与直线 | 152
451. 三条线段 | 153
452. 三角与扇形 | 153
453. 图形组合 | 153
454. 直线与曲线 | 154
455. 五角星 | 154
456. 没规律的线条 | 154
457. 不同的规律 | 155
458. 图形对比 | 155
459. 递增的折线 | 155
460. 直线和曲线 | 156
461. 曲线 | 156
462. 括号 | 156
463. 星形图案 | 157
464. 奇怪图形 | 157
465. 圆圈方块 | 157
466. 变换的梯形 | 158

467. 十字架 | 158
468. 花瓣和星星 | 158
469. 四角星 | 159
470. 缺口的大小 | 159
471. 阴影图形 | 159
472. 笑脸 | 160
473. 曲线组合 | 160
474. 砖块 | 160
475. 阴影 | 161
476. 黑白方块 | 161
477. 复杂的图形 | 161
478. 奇妙的规律 | 162
479. 组合的规律 | 162
480. 奇怪的规律 | 162
481. 多边形 | 163
482. 汉字有规律 | 163
483. 文字规律 | 163
484. 黑白点游戏 | 164
485. 切割 | 164
486. 超复杂图形 | 164
487. 双层边线 | 165
488. 两个方块 | 165

揭晓答案

第一章

趣味数学





1. 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？



2. 猜谜比赛

明明和婧婧进行猜谜比赛，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？

3. 等式成立

能否在下式的口中填入适当的“+”“-”符号，使等式成立？

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

4. 连续偶数

5 个连续偶数的和是 240，这 5 个偶数分别是多少？

5. 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所写的数分别



是 19 和 97，求那张黄色卡片上所写的数。

6. 玩扑克牌

甲、乙、丙、丁 4 人玩扑克牌，甲把“大王”插在 53 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？

7. 星期几

今天是星期六，再过 1000 天是星期几？

8. 如何分钱

甲、乙两人合伙做生意，甲投入的资本是乙的 1.5 倍。每个人占有的股份与自己投入的资本成正比。

这时，丙也要入伙，他拿出了 250 万元钱来投资。但是，甲、乙、丙想让他们三个人占有的股份都相等，所以决定将这 250 万元由甲、乙两人瓜分。使得最终三人的股份正好相同。

那么，他们该如何分这笔钱呢？

9. 金砖

一个财主一生赚钱无数，临死时他将所有财产都换成了黄金，并且用这些黄金打造成了四块正方体的金砖，四块金砖的长度分别是 3 厘米、4 厘米、5 厘米和 6 厘米。财主打算把这四块金砖平均分给他的两个儿子，请问该怎样分？



10. 有多少个 7

你能算出 0 ~ 99 的 100 个数字中，共有多少个“7”吗？



11. 价值的排序

展览会上展出了 A、B、C、D、E 五件国宝，其价值各不相同。已知：

A 的价值是 B 的两倍；

B 的价值是 C 的四倍；

C 的价值是 D 的一半；

D 的价值是 E 的三分之二。

请问：这五件国宝的价值由大到小是怎么排列的？

12. 两数之和

如果一个四位数与一个三位数的和是 1999，并且四位数和三位数是由 7 个不同的数字组成的。那么，这样的四位数最多能有多少个？

13. 经理的司机

陈经理的司机每天早上 7 点 30 分到陈经理家接他去公司上班。有一天，陈经理早上 7 点从家里出发步行去公司，路上遇见按时来接他的车，遂即乘车去公司，结果比平时早到 5 分钟。陈经理上车时是几点几分？汽车速度是他的步行速度的几倍？

14. 各有多少钱

甲说：“我、乙、丙共有 100 元钱。”

乙说：“如果甲的钱是现有的 6 倍，我的钱是现有的 $\frac{1}{3}$ ，丙的钱不变，我们仍有 100 元钱。”

丙说：“我的钱还没有 30 元。”

请问三人原来各有多少元钱？

15. 幼儿园的孩子

幼儿园老师组织小朋友们一起游泳。

男孩子戴的是天蓝色游泳帽，女孩子戴的是粉红色游泳帽。有趣的是：在每一个男孩子看来，天蓝色游泳帽与粉红色游泳帽一样多；而在每一个女孩子