



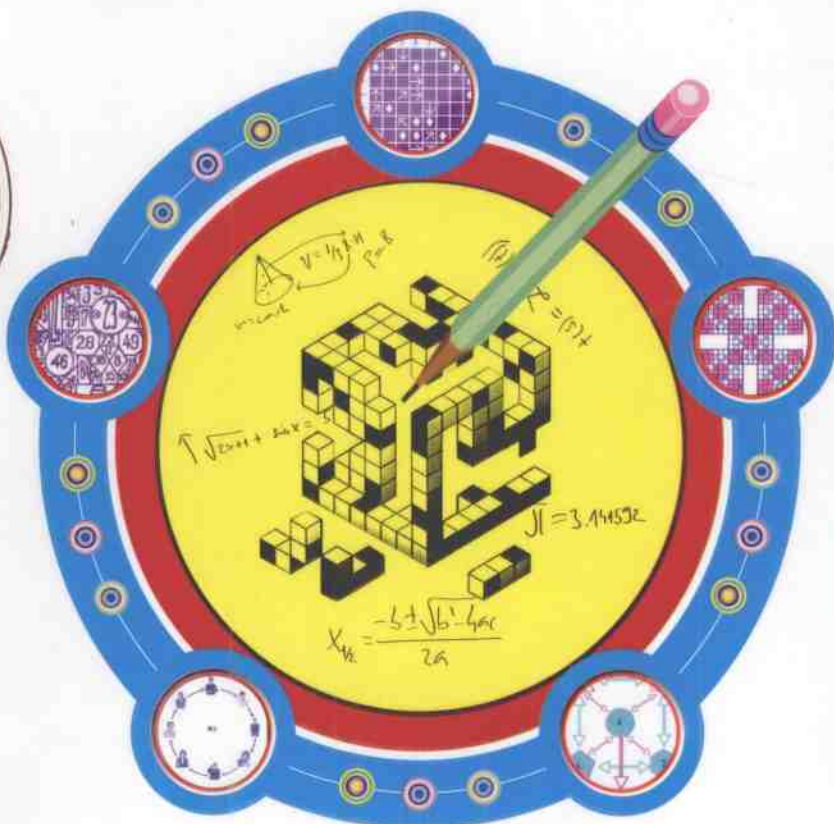
香港东方教育研究院



華文網 台灣華文網出版集團

美国加州大学数学博士 台湾数学教育界巨擘 王擎天 强力推荐

6~99岁都适用
典藏终结版
两岸三地同步出版



观察力

记忆力

判断力

推理力

计算力

分析力



世界上最经典的数学谜题
最激烈的思维风暴

陈阳◎编著

原来数学可以这样玩

权威

美国加州大学数学博士、台湾数学教育界巨擘 王擎天强力推荐

全面

史上最经典的十种数学思维，1001道数学名题及其解答让脑力再升级

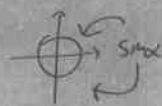
实用

6~99岁读者都适用，难易程度细分级，更好玩更有趣

数学游戏1001个

天津科学技术出版社

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 1 = 2z \\ 3x^2 + 2y^2 - 3 = 2z \end{cases}$$



$$(1/2) \cdot 2 = (5) +$$

$$\sqrt{2x+1} + \sin x = 5$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{2x - 1} = \dots$$

$$C_2 = \int C_1' dx = \int (-1) dx$$

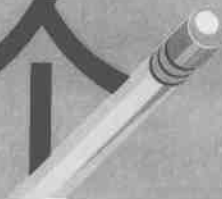
$$\pi = 3.141592$$

$$\pi = 3.141592$$

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

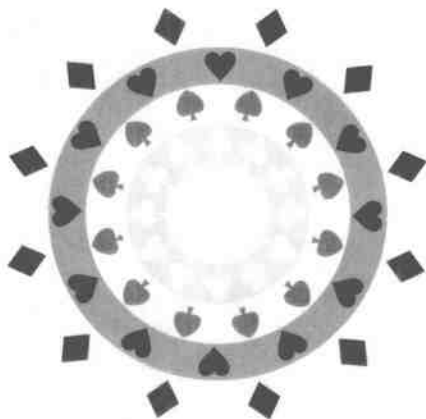
数学游戏 1001个

陈阳◎编著



世界上最经典的数学谜题
最激烈的思维风暴

天津科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

1001 个数学游戏 / 陈阳编著. —天津: 天津科学技术出版社, 2009.11

ISBN 978-7-5308-5400-6

I. ①1… II. ①陈… III. ①智力游戏 IV.

① G898.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 199409 号

责任编辑: 范朝辉 李荔薇

责任印制: 王 莹

天津科学技术出版社出版

出版人: 胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话: (022) 23332390 (编辑室) 23332393 (发行部)

网址: www.tjkjbs.com.cn

新华书店经销

北京华戈印务有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 19 字数 350 000

2010 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 39.80 元



自序



数学究竟是什么？简单来说，数学就是一门研究“储空”的科目。

自然万物都有其存储的空间，这种现象称之为“储空”。代数是研究数量储空的科目；几何是研究形状储空的科目。

对于人的大脑来说，被开发利用的脑细胞不足 10%，其余大都处于休眠状态，如同一片待开发的空間。因此，如何让大脑的存储空间得到充分的利用和发挥，如何最大限度地激活脑细胞，让思维活跃起来，便是笔者编写这本数学游戏的初衷。

本人在教学研究的专业背景下，长期致力于多元智力的开发与创造力的研究。其实，无论是在校的学生还是企业的员工，无论是年幼的孩子还是年迈的老人，都应该进行适当的脑力训练来保持脑细胞的活跃与生机。

现代科学早已证实，数学游戏对于开发人类心智、活跃大脑思维有着重要的作用。因为大脑会根据自身的学习、生活和训练而不断地进行自我塑形。

以本人多年的高校施教经验与企业培训心得来说，在系统的数学游戏训练中，人们不但可以提高运筹分析能力、逻辑推理能力、观察反应能力、拓展创新能力，还可以寓教于乐，宜算宜学，在潜移默化之中发掘大脑潜能，重塑大脑功能。

因此，本人从启发学习乐趣、培养计算能力、强化逻辑推理、解答数字谜题、推演数字迷宫、训练观察能力、明确概率运用、加强分析判断、学会数字演绎、构建几何想象这十方面出发，选取了 1001 个全方位训练大脑思维的数学游戏，锻炼游戏者综合运用逻辑学、运筹学、心理学和概率论等多种知识，培养自身的十种能力，即：观察力、记忆力、判断力、推理力、语言力、计算力、想象力、创造力、反应力、分析力。

这些精心选择的数学游戏中既有哈佛学生的日常训练题、考试题，又有国际流行的智能测试题、数学家们的趣味研究题，还有微软等国际企业的员工培训与拓展题等等，选材广泛，题目新颖，系统性强，能够多方面多角度地培养游戏者的形象思维、逻辑思维、立体思维、融合思维、创新思维、发散思维等综合思维能力。

本书力求为读者营造一个高等学府式的训练环境，使游戏进行的过程兼具挑战性、趣味性与科学性。

在形式安排上，本书的游戏题目设计难易相间，既有浅尝辄止的休闲乐趣，又有深入分析的酣畅淋漓，让读者尽享数学逻辑的缜密与思维冲浪的快感，有些题目还配以启发性的智慧点睛以及精美的插图，为读者全方位地展现一场数学游戏的思维盛宴。

最后，感谢美国 UCLA 博士、全脑思考学习法的创始人王擎天先生在本书编写过程中给予我的灵感和帮助。

一本书涵盖的内容虽然有限，却可以让读者举一反三。数学的世界深邃而神秘，思维的天地广阔而无垠，愿每位读者朋友都能在这 1001 个数学游戏中探索无尽的思维奥秘。

陈阳于 2009 年 6 月

CONTENTS

目录

第一章

快乐数学 /1

第二章

天才计算 /27

第三章

数字逻辑 /53

第四章

数字谜题 /85

第五章

数字迷宫 /110

CONTENTS

目录

第六章

慧眼观察 /153

第七章

巧算概率 /186

第八章

分析推理 /205

第九章

数字演绎 /242

第十章

几何想象 /270

第一章

快乐数学

1. 能买多少鸡

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

我国晋代诗人陶渊明曾给自己的儿子们出过这样一道题,但孩子们没有一个答得出来,下面就来请你想一想。

公鸡每只 5 文钱,母鸡每只 3 文钱,小鸡每 3 只 1 文钱,现在要用 100 文钱买 100 只鸡。问,这 100 只鸡中,公鸡、母鸡、小鸡各有多少只?

智慧点睛:这道题的答案并不唯一。

2. 巧分牛奶

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

一天,一位数学家去乡间散步,他在路上刚好碰到了一位遇到麻烦的农场主。一位客人想买两桶 4 公斤的牛奶,但农场主的牛奶都是 8 公斤一桶。现在,农场的磅秤被借走了,且只有 5 公斤和 3 公斤的桶,幸好有数学家帮忙,农场主才卖出了牛奶。你知道数学家是怎样解决这个难题的吗?

3. 密码破译

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

第二次世界大战期间,一位德国间谍潜入了法国,他的任务是窃取一位老将军的机密文件。这个间谍以管家的身份进入老将军的府邸,虽然每天都能看到装有秘密文件的保险柜,但就是苦于没有密码。间谍想,老将军年纪大了记性不好,现在的事情又多,肯定会把密码记

在什么地方。所以间谍便利用职务之便仔细检查了将军的笔记本和抽屉里的所有东西,却始终一无所获。眼看任务的期限就要到了,间谍只好碰碰运气,于是他一天夜里用掺有安眠药的酒灌醉了老将军,随后潜入了书房。保险柜的密码是六位数,间谍用从 1 到 9 通过排列组合的方式进行测试,但都没有成功。眼看天就要亮了,女仆很快就会来打扫卫生的。

正在他绝望之际,忽然发现墙上挂钟是坏的,指针停在 9 时 35 分 15 秒,他意识到这很可能就是密码。但 93515 只有五位数,那么密码是什么呢?

4. 五个人的体重

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

一天,A、B、C、D、E 五个好朋友凑在一起称体重,他们三个人合在一起称了 2 次,两人合在一起称了 2 次,具体数据如下:

$$\textcircled{1} A+B+D=145 \text{ 千克};$$

$$\textcircled{2} A+C+E=135 \text{ 千克};$$

$$\textcircled{3} B+D=100 \text{ 千克};$$

$$\textcircled{4} B+C=110 \text{ 千克}.$$

现在已知道这 5 个人的体重都在 40 到 70 千克之间,且都是 5 的倍数,你能算出他们每个人的体重吗?

5. 奇妙的六位数

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

有这么一个奇妙的六位数,它乘以 3 后所得的仍是个六位数,而且这个六位数的数字也和原先的数字相同,只是位置有了变化,即 $ABCDEF \times 3 = BCDEFA$;如

果乘以 5, 所得仍是六位数, 只是原先六位数中的最后一位数 F 现在成了第一位数; 现在这个六位数乘以 7, 仍是六位数, 你知道现在的六位数是什么吗?

6. 门牌号

难度: ★★★★★ 是否完成: 是 ☐ 否 ☐

从 1 到 N 的门牌号, 除了小明家的门牌号, 其他的和为 10000, 问小明家的门牌号为多少?

7. 共餐时间

难度: ★★★★★ 是否完成: 是 ☐ 否 ☐

弱肉强食的大草原上是强者的天堂, 狮子用 2 小时吃完一只羊, 熊 3 小时吃完它, 狼 6 小时吃完它。如果 3 只野兽一块享用这只羊, 要用多少时间吃完它?

智慧点睛: 不要把这个题理解成简单的加减法题。

8. 符合条件的自然数

难度: ★★★★★ 是否完成: 是 ☐ 否 ☐

某 S 为自然数, 被 10 除余数是 9, 被 9 除余数是 8, 被 8 除余数是 7, 现在知道 $100 < S < 1000$ 。那么, 你知道这样的数有几个吗?

9. 剪掉了多少绳子

难度: ★★★★★ 是否完成: 是 ☐ 否 ☐

1 条绳子 1 米长, 第一次剪掉 $1/3$,

第二次剪掉剩下的 $1/3$, 那连续剪掉 4 次后, 剪掉部分总和多长?

10. 比一比谁算得快

难度: ★★★★★ 是否完成: 是 ☐ 否 ☐

游戏开始了, 请你快速计算: 一辆载着 16 名乘客的公共汽车驶进车站, 这时有 5 人下车, 又上来 5 人; 在下一站下来 5 人, 上去 4 人; 在下一站下去 7 人, 上来 6 人; 在下一站, 下去 4 人, 上来 3 人; 在下一站又下去 6 人, 上来 5 人。

还有, 公共汽车继续往前开, 到了下一站下去 3 人, 上来 4 人; 在下一站下去 6 人, 没有人上来; 在下一站只下去 2 人, 又上来 4 人。

请回答下面的问题: 这辆公共汽车究竟停了多少站?

小贴士: 可以用这个题考他人哦。注意力是有选择性的, 当人们注意某项活动时, 心理活动就集中于这一活动, 并抑制与这一活动无关的事物。所以, 我们在做一件事情的时候, 要把注意力集中到主要的任务上。

11. 大家族

难度: ★★★★★ 是否完成: 是 ☐ 否 ☐

爱聊天打发时间的婆婆又在和路人说话了, 她告诉路人自己家可是一个大家族: 有一位祖父、一位祖母, 两位父亲、两位母亲, 四个孩子、三个孙子, 一个哥哥、二位姊妹, 两个儿子、两个女儿以及法律上的一位父亲、一位母亲和一个女儿, 大家都住在一起。

路人恭喜婆婆好福气, 可是婆婆却告诉路人家里其实就 7 口人。路人满脸

惊讶,搞不清怎么回事了。可婆婆并没骗人,你想明白了吗?

12. 问号换什么

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

问号处的数字是多少?

3		23	6		7
	41			28	
7		8	2		?
4		19	14		3
	45			47	
17		5	11		19

13. 聪明的士兵

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

某班有 1 名班长和 12 名士兵,他们负责守卫一个古老的城堡,城堡外是一片山林。班长在城堡四面每面派出 3 名士兵,有 4 个瞭望口可以查看哨兵的情况。每天他都从各瞭望口查看一遍,都能看到有 3 个士兵在来回巡视,他非常满意自己的士兵能坚守岗位。可是,没过几天,有人告发他的士兵天天在城堡外面的山林里打猎?为此,他特地到 4 个瞭望口查看,发现每面都有 3 名士兵。人怎么可能会少呢?他们全站在那儿呀!班长想。你知道为什么每面仍有 3 名士兵,而每天都有士兵去打猎吗?士兵们是怎么糊弄班长的?

14. 多少岁

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

一个人自从他出生以来,每年生日的时候都会有一个蛋糕,上面插着等于他年龄数的蜡烛。迄今为止,他已经吹灭了 231 只蜡烛。你知道他现在多少岁了吗?

智慧点睛:这是等差数列求和问题。

15. 水多还是白酒多

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

桌子上放着同样大小的两个瓶子,一瓶装着白酒,一瓶装着水,两个瓶子里的液体一样多。如果用小勺从第一个瓶子中取出一勺白酒,倒入第二个瓶子中,搅匀后,再从第二个瓶子中取一勺混合液,倒回第一个瓶子中。那么这时是白酒中的水多呢,还是水中的白酒多呢?

16. 几位棋手

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

在一场象棋循环赛中,每位棋手必须和其他棋手对奕一局,且同一对棋手只奕一次。这次比赛共弈了 36 局棋,问共有几位棋手参加了比赛?

17. 列算式

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

在这 9 个数字的每两个数字之间适

当地添加上+、-、×、÷等运算符号，列出一道算式，使其答案等于100。

$$9\ 8\ 7\ 6\ 5\ 4\ 3\ 2\ 1=100$$

18. 和尚分馒头

难度：★★★★★ 是否完成：是□ 否□

100个和尚分100个馒头，正好分完。如果大和尚一人分3个，小和尚3人分一个，试问大、小和尚各有多少人？

智慧点睛：你可以用“编组法”。由于大和尚一人分3个馒头，小和尚3人分一个馒头。合并计算，即是4个和尚吃4个馒头。

19. 关于“5”的创意算式

难度：★★★★★ 是否完成：是□ 否□

左面有4个数字“5”，你能写出4个数字“5”组成的得数是1~6的算式吗？
注：+、-、×、÷和（ ）均可以用。

$$5\ 5\ 5\ 5=1$$

$$5\ 5\ 5\ 5=2$$

$$5\ 5\ 5\ 5=3$$

$$5\ 5\ 5\ 5=4$$

$$5\ 5\ 5\ 5=5$$

$$5\ 5\ 5\ 5=6$$

20. 爬楼锻炼

难度：★★★★★ 是否完成：是□ 否□

有人锻炼身体，坚持爬楼梯上楼，而不是坐电梯。从1楼到4楼需要48秒，请问从4楼爬到8楼需要多少时间？

21. 多少只羊

难度：★★★★★ 是否完成：是□ 否□

甲赶了一群羊在草地上往前走，乙牵了一只肥羊紧跟在甲的后面。乙问甲：“你这群羊有100只吗？”甲说：“如果再有这么一群，再加半群，又加 $\frac{1}{4}$ 群，再把你的一只凑进来，才满100只。”

请问：甲原来赶的那群羊有多少只？

22. 分针追时针

难度：★★★★★ 是否完成：是□ 否□

一个指在九点钟的时钟，分针追上时针需要多少分钟？

智慧点睛：9时整时，分针指向正上方，时针指向正右方，两者之间间隔为45个小格。如果要分针追上时针，也就是两者之间间隔变为0个小格，那么分针要比时针多走45个小格。

23. 风吹蜡烛

难度：★★★★★ 是否完成：是□ 否□

停电了，小寒点燃了8根蜡烛，但外面有一阵风吹来，有3根被风吹灭了。过了一会儿，又有2根被风吹灭了。为了防止蜡烛再被吹灭，小寒赶紧关上了窗户，之后，蜡烛就没再被吹灭过。

你知道最后还能剩下几根蜡烛吗？

24. 时针分针成直线

难度：★★★★★ 是否完成：是□ 否□

时钟的分针和时针现在恰好重合，

那么经过多少分钟可以成一条直线?

智慧点睛: 时针和分针重合,也就是两者间隔为0个小格,如果要成一条直线,也就是两者间隔变为30个小格,那么分针要比时针多走30个小格。

25. 等于1的趣题

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

在下列六则算式中添上四则运算符号,使等式成立。

- ① $1 \ 2 \ 3 = 1$
- ② $1 \ 2 \ 3 \ 4 = 1$
- ③ $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 = 1$
- ④ $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 = 1$
- ⑤ $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 = 1$
- ⑥ $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 = 1$

26. 添一笔

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

下面的式子是一个不成立的等式,只能在式子中添一笔,使等式成立。

$$5 + 5 + 5 = 550$$

27. 面积缩小一半

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

用12根火柴棒可以摆成一个直角三角形。现在只需要移动其中的4根火柴棒就可以把三角形的面积缩小一半。想想该怎么摆?一共有几种摆法?

28. 圆圈里填数字

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

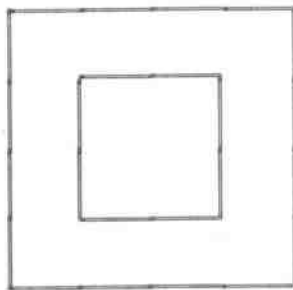
图中9个圆圈组成四个等式,其中三个是横式,一个是竖式。你知道如何在这9个圆圈中填入1~9九个数字,使得这4个等式都成立吗?注意:1~9这九个数字,每个必须填一次,即不允许一个数字填两次。

$$\begin{array}{r} \bigcirc - \bigcirc = \bigcirc \\ \bigcirc \div \bigcirc = \bigcirc \\ \bigcirc + \bigcirc = \bigcirc \\ \begin{array}{c} \times \\ \parallel \end{array} \end{array}$$

29. 变出3个正方形

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

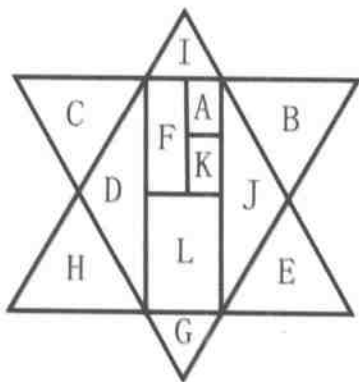
图中是用24根火柴棒排成的一大一小两个正方形,只能移动其中的4根火柴,使其变成3个正方形。你会吗?



30. 数图形

难度:★★★★★ 是否完成:是☐ 否☐

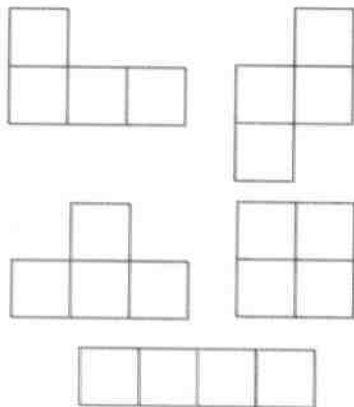
数一数,下图中的三角形、长方形和六边形各有多少个?



31. 拼独特的图案

难度:★★★★★ 是否完成:是☐ 否☐

四格拼板是用4个小正方形组成不同的形状,共可以组成5种图案(如图)。五格拼板则是用5个小正方形拼起来的图案。请问:五格拼板可以拼多少种独特的图案呢?



32. 数字规律

难度:★★★★★ 是否完成:是☐ 否☐

给问号处填上正确的数字。找到规律后,你会发现这是一个小孩子的游戏题,当然,发现规律可是你的事情了。

256 269 286 302 ?

智慧点睛:数列变化可以是数列各项间有相互规律,可以是各项数字自身数字相加、或相减。

33. 马路的长度

难度:★★★★★ 是否完成:是☐ 否☐

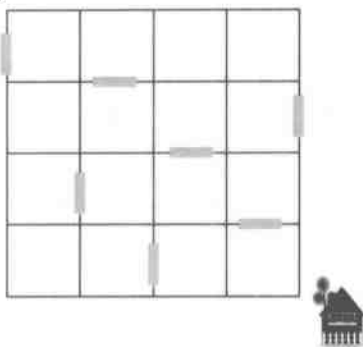
在一条马路的两旁植树,每隔3米植一棵,植到头还剩3棵;每隔2.5米植一棵,植到头还缺少37棵,求这条马路的长度。

34. 几条回家路线

难度:★★★★★ 是否完成:是☐ 否☐

想要走最短的路线回家(换句话说就是一直往南或往东走),而且要刚好经过一座桥,那么,有几条路线可以选择呢?

智慧点睛:要解答这个问题,你可以在每个交叉路口计算,到一个路门前不会经过或会经过一座桥的路线分别有几条。



35. 员工的成绩

难度:★★★★★ 是否完成:是☐ 否☐

有一家公司的员工不足 50 人,在一次业务知识考试中,全公司有 $\frac{1}{7}$ 的人得 90~100 分,有 $\frac{1}{2}$ 的人得 80~89 分,有 $\frac{1}{3}$ 的人得 60~79 分。那么,你知道这个公司得 60 分(不包含 60 分)以下考试成绩的有多少人吗?

智慧点睛: 由 2、3、7 的最小公倍数确定这家公司的人数。

36. 有趣的类比

难度:★★★★★ 是否完成:是☐ 否☐

右面的九格图中,按照一定顺序分别有 1~9 九个数字,如果图 1 阴影部分代表 4,那么,图 2 阴影部分代表几?

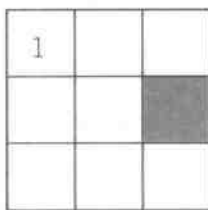


图 1

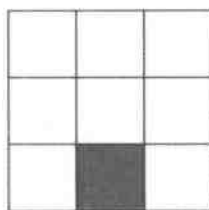


图 2

37. 音乐转灯

难度:★★★★★ 是否完成:是☐ 否☐

有一盏音乐转灯的设计很独特:在中心红光外面包有 7 层壳,每层壳上都有 7 个五角星的图案,当 7 层壳上的五角星排成一条直线时,中心红光可以透出五角星的图案。如果开始时 7 个五角星是对齐的,然后 7 层壳一起转动,但是转速却不一样:第一层每分钟转 1 圈,第二层转 2 圈,第三层转 3 圈,第四层转 4 圈,第五层转 5 圈,第六层转 6 圈,第七层转 7 圈。请问:至少要转多长时间,可以透出五角星图案来?

38. 四进制算式

难度:★★★★★ 是否完成:是☐ 否☐

这是一个四进制的算式。在这个算式中,字母 A、B、C、D 分别代表 0、1、2、3 中的某一个数字。请问按此算式,字母 A、B、C、D 各代表什么数字?

智慧点睛: 在四进制中,加法运算是这样进行的:

$$0+0=0 \quad 0+1=1 \quad 0+2=2 \quad 0+3=3$$

$$1+1=2 \quad 1+2=3 \quad 1+3=10$$

$$2+2=10 \quad 2+3=11$$

$$3+3=12$$

$$\begin{array}{rcccc} & A & B & C & D \\ + & C & B & A & B \\ \hline B & B & C & B & B \end{array}$$

39. 找名字

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

孩子们把组成他们名字的字母做成一个长方形的卡片趣题并把它拿给他们的老师。你可以从任何地方开始沿着方格一个接一个地走,可以走斜线,看你能找到多少个名字。例如从N竖着开始,你可以找到NANCY,等你把全部名字都找出来的时候,你就知道有多少人在上学啦。



40. 巧算除式

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

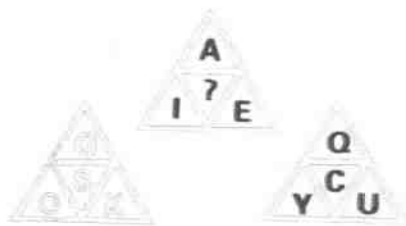
想一想,你能将下面这个特殊的除式填写完整吗?

$$\begin{array}{r}
 \text{XXXX}7\text{X} \overline{) \text{XX}7\text{XXXXXXX}} \\
 \underline{\text{XXXXXX}} \\
 \text{XXXXXX}7\text{X} \\
 \underline{\text{XXXXXX}} \\
 \text{X}7\text{XXXX} \\
 \underline{\text{X}7\text{XXXX}} \\
 \text{XXXXXXX} \\
 \underline{\text{XXXX}7\text{XX}} \\
 \text{XXXXXXXXX} \\
 \underline{\text{XXXXXXXXX}} \\
 0
 \end{array}$$

41. 该填哪一个字母

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

按照图中字母排列的逻辑,问号处该填哪一个字母?



42. 春夏秋冬

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

春、夏、秋、冬四个字分别代表四个数字,你能根据给出的算式,指出它们各代表什么数字吗?

$$\text{春夏} \times \text{秋冬} = \text{夏秋春冬}$$

$$\text{春冬} \times \text{秋夏} = \text{春夏秋冬}$$

43. 六边形的桌子

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

A~F 六个人围着一个六边形的桌子而坐(如图)。图中已经填好了 A 和 B 的位置,请根据下面的提示依次把其他的空位填满。

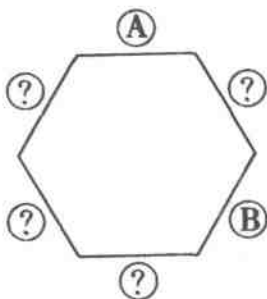
①A 坐在 B 右手边隔一个空位的位子上。

②C 坐在 D 的正对面;

③E 坐在 F 左手边隔一个空位的位子上。

那么,如果 F 不是坐在 D 的隔壁,A

的右边会是谁呢?



44. “51”的魔力

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

如图所示的算式中, 添上四则运算符号, 使等式成立。

$$(1) 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 = 51$$

$$(2) 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 1 = 51$$

$$(3) 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 1 \quad 2 = 51$$

$$(4) 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 1 \quad 2 \quad 3 = 51$$

$$(5) 5 \quad 6 \quad 7 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 = 51$$

$$(6) 6 \quad 7 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 = 51$$

$$(7) 7 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 = 51$$

45. 爱抽烟的人

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

有一个人很节省, 他常常用 3 截烟蒂接成一支香烟来吸, 即省钱又可以满足自己的烟瘾。一天半夜, 他吸完了整盒香烟, 到了早上, 烟盒里没有烟了, 而烟灰缸里横七竖八地放着 7 截烟蒂了。于是, 他开始像以往一样, 把烟蒂收集起来接成整根香烟, 美美地吸完了。请问: 这个早上他能吸到几根香烟?

智慧点睛: 别忘了烟蒂的烟蒂也是有用的哦。

46. 巧分生日蛋糕

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

明明的生日来了 7 位客人, 有一盒蛋糕现在要分给 8 个人, 但有个要求, 蛋糕盒里还必须留有一份。那么, 你该怎么分呢?

47. 生卒年问题

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

英国有一位著名的作家, 生于 19 世纪, 他又死于 19 世纪。现在可以知道, 作家诞生的年份和逝世的年份都是由 4 个相同的数字组成, 只是排列的位置不同。并且, 他诞生的那一年, 4 个数字之和是 14; 他逝世那一年的数字的十位数是个位数的 4 倍。

那么: 这位作家生于何年, 死于何年?

智慧点睛: 1. 生卒年都在 19 世纪, 可以肯定, 这四个数字中有 1 和 8。“十位数是个位数的 4 倍”可以推出, 个位上的数字只能是 1 或 2。再进一步推理就可解出。

48. 长跑练习

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

三个好朋友在一个跑道上练习长跑, 已知小王能在 1 分钟之内跑 2 圈, 小李能跑 3 圈, 小赵能跑 4 圈。请问: 这三个人同时出发后, 再过几分钟, 又能并排地跑在起跑线上?

49. 多少个“1”

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

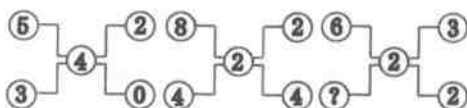
一本数学辅导书共有 200 页,编上页码后,问数字“1”在页码中出现了多少次?

智慧点睛:这是一个分类归纳题。可以将 1~200 分成不同的数字段,再来考虑“1”在其中出现的规律。

50. “万”形图

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

问号处应该填上什么数字?



51. 推算日期

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

1009 年元旦是星期四,那么 1999 年元旦是星期几?

A.四 B.五 C.六 D.七

52. “7”的妙用

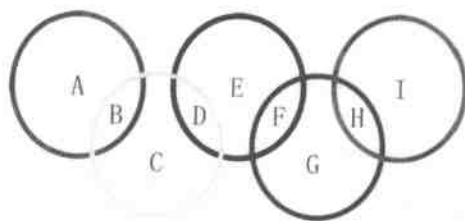
难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

$125 \times 4 \times 3 = 2000$,这个式子显然不成立,可是如果算式中巧妙地插入两个数字“7”,这个等式便可以成立,你知道这两个 7 应该插在哪儿吗?

53. 奥运五环

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

奥运五环标志。这五个环相交成 9 部分,设 A~I,请将数字 1~9 分别填入这 9 个部分中,使得这五个环内的数字之和恰好构成 5 个连续的自然数。那么这 5 个连续自然数的和的最大值为多少?



54. 开锁问题

难度:★★★★★ 是否完成:是□ 否□

一把钥匙只能开一把锁,现在有 4 把钥匙 4 把锁,但不知哪把钥匙开哪把锁,最多要试多少次就能配好全部的钥匙和锁?