



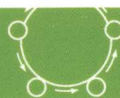
拓展
空间智力



提升
数学能力



打通
推算思路



启发
图形知觉

一本满足中小学数学测验需要、拓展孩子空间智力、数字能力和逻辑思维能力的必备书!

数学好好玩

174 道数学推理游戏

台湾数学教师创意教学竞赛金牌奖 / 师铎奖得主
青少年国际数学竞赛总决赛金牌奖指导老师

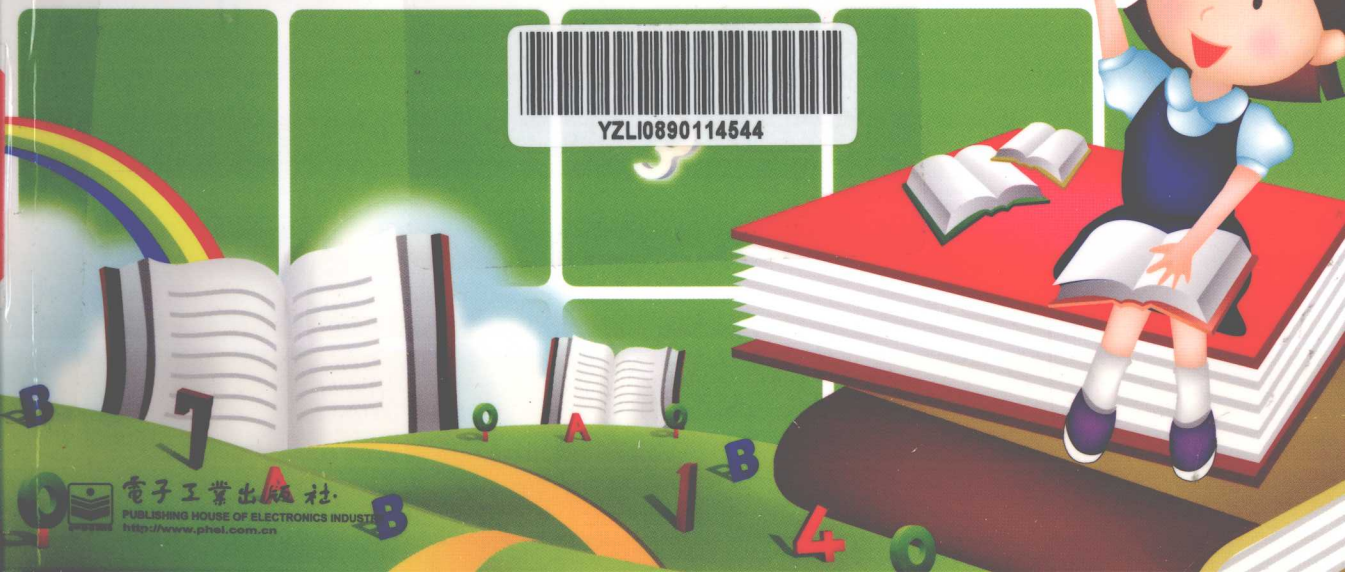
许建铭

著

飞思少儿科普出版中心 监制



YZLI0890114544



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

http://www.phei.com.cn

原著作名:《数学好好玩 I: 174道提升空间智力与数学能力的推理游戏》

作 者: 许建铭

中文简体字版©《数学好好玩 I: 174道提升空间智力与数学能力的推理游戏》2010年
本书由书泉出版社正式授权, 同意经外图(厦门)文化传播有限公司, 由电子工业出版社
出版中文简体字版本, 非经书面同意, 不得以任何形式任意重制、转载。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2010-7634

图书在版编目(CIP)数据

数学好好玩:174道数学推理游戏 /许建铭著. —北京: 电子工业出版社, 2011.01
ISBN 978-7-121-12514-0

I. ①数… II. ①许… III. ①数学—智力游戏 IV. ①01-49②G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第240205号

责任编辑: 郭 晶 赵 静

文字编辑: 苏 琪

印 刷: 中国电影出版社印刷厂
装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 889×1194 1/24 印张: 9.25 字数: 109 千字

印 次: 2011 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 23.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。

若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

数学好好玩

174道数学推理游戏

数学好好玩

174 道数学推理游戏

台湾数学教师创意教学竞赛金牌奖 / 师铎奖得主 许建铭 著 飞思少儿科普出版中心 监制
青少年国际数学竞赛总决赛金牌奖指导老师



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com



自序

舞数擂台

回想自己的中学时代，有位老师曾对班上同学说：“可以解决别人解不出来的问题，固然不简单；但创造别人解不出来的问题，这种人更不简单。”其实从教育的观点来看，这句话的后半段有商榷的空间。我一直认为，能设计出简单而不艰涩、富有启发、益于思考、让普通大众“情不自禁”地动脑解决的问题，这样的人很不简单，尤其通过教育的方式来促使别人尊重思考、进化脑袋的人，他们的付出是人类文明永续进步的重要力量。

当前中国台湾的教育政策以及实施九年一贯课程下的重要目标，是激发学生主动探索和研究的精神，并培养独立思考与解决问题的能力。数学领域的学习目标更提到：“学生能力的发展始于流利的基础运算和推演、对数学概念的理解，然后懂得利用推论去解决数学问题，包括理解和解决日常问题，以及在不熟悉解答方式时，懂得自寻解决问题的途径。”“启发学生自行在不同的数学概念之间做连接，并连接数学与其他学习领域。学生要能将数学运用在日常生活中，学习欣赏数学，从而发展探究数学以及与数学相关学科的兴趣。”

对于儿童与青少年来说，中、小学阶段正值他一生当中学习成长的黄金期，也是智力启蒙、智能发展的摇篮期，如果能够给予适当、适量、关键的学习材料，适当地刺激、一点一滴地累积、转化、连接，会使脑部的组织更细腻、反应更灵活。相信有助于增强孩子日后从事创作、研究所必须包含养的探索态度与应变能力。

本书内容分为两部分：第一部分为“打通推算思路”，这部分的内容，主要想帮助学习者及早掌握一些生活上的基础推算的知识和能力；第二部分为“启发图形知觉”，这部分的内容，主要想增进学习者对图形与空间的观察敏锐度。《怎样解



题》的作者波利亚（1965）对数学学习有如下看法：“很多人说学习应该是主动的，不仅是被动的或接受的。如果只是靠读书、听演讲或看图片而没有加上自己心灵的一些行动，绝不可能学到任何事物，至少不可能学太多。”本书中所安排的每道问题，解决之道都不需要用到高深的理论或僵固的方法，也就是只要靠耐心、细心，动脑、动手去推敲，有些甚至于连中年级的小学生，都可能因为掌握关键思考，而解得答案。而且对所有解题者来说，不管一道问题的最后答案是对还是错、设法解决的时间是长还是短，只要用心感受整个解题过程，相信必有很多收获。

时下许多竞争激烈的考试（包含公务员考试、就业考试、高中、初中、小学尖子班甄选），都会考智力逻辑测验，不止试题推陈出新，更经常以创造性、情境式、生活化的面貌呈现，这种命题趋势与本书的写作旨趣十分贴近。对于许多关心孩子将来面临升学竞争时，是否具备充分知识根底与应考条件的老师、家长而言，由于本书中所有问题的设计，其依循的命题方向与考验能力，都跟升学考试时所面对的测验指标紧密结合、环环相扣，因此，作者相信，鼓励、指导学生认真推算、理解书中的题意与解答，绝对可以有效辅助并活化孩子更优质的数理潜能与智慧，让他们在未来有更出色的学业表现。

当然，本书内容兼顾趣味性与探索性，非常适合所有成人当作娱乐小品来阅读，相信它也是一本令人愉悦的心灵治疗书。

下笔若有文字疏漏或考虑不周之处，尚请专家、前辈们多多包涵、指教。

许建铭



数学好好玩 —— 174 道数学推理游戏

目录

打通推算思路

7

问题 1~108

解答 1~108

启发图形知觉

131

问题 1~66

解答 1~66

打通推算思路



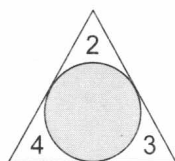
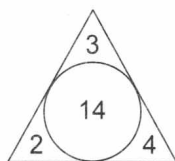
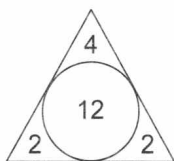
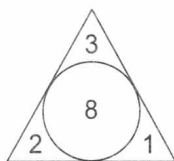


数学好好玩——174道数学推理游戏



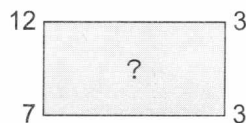
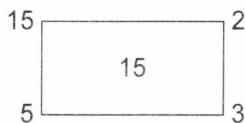
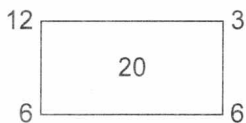
问题1

小玉要小丸子观察下图中的数字变化规律，再把正确数字填入最右侧的圆圈内，但小丸子想了很久，还是一筹莫展！请帮帮她的忙吧！



问题2

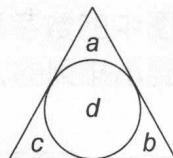
下图每一长方形的顶点处共有4个数字，阿笠博士说它们都是按照同一个推算式得出内部的数，请问“？”表示的数是多少？





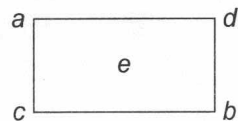
问题1解答

a 、 b 、 c 、 d 的关系为 $d = (a+b) \times c$ ，
所以最右侧圆圈内的正确数字为 $(2+3) \times 4 = 20$ 。



问题2解答

a 、 b 、 c 、 d 的推算式为 $e = a \div b + c \times d$
“?”表示的数是 $12 \div 3 + 7 \times 3 = 25$ 。



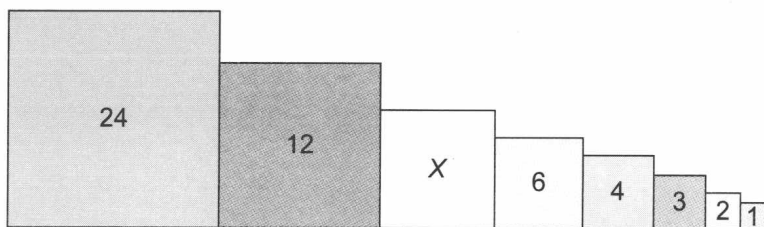


数学好好玩——174道数学推理游戏



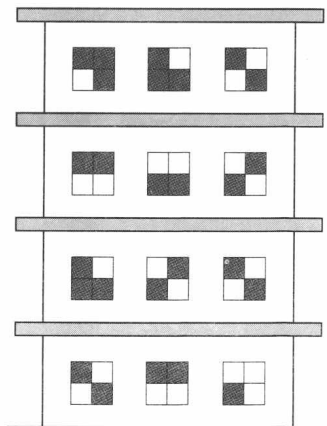
问题3

下图中的数字表示各正方形的面积，阿笠博士说它们是按照某一种规律由大到小排列的，请问X表示的数是多少？



问题4

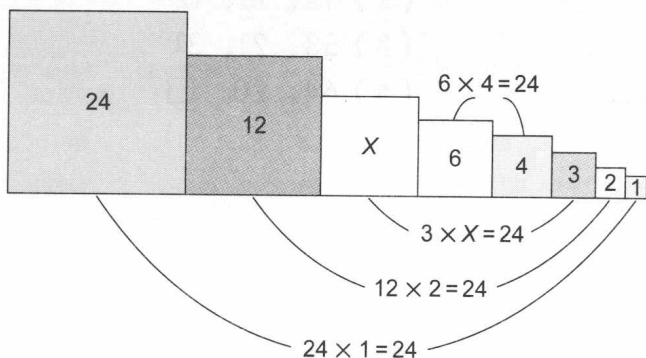
柯南的父母最近买了一套4层楼的公寓，每个窗户的4块玻璃分别涂上黑色和白色。每个窗户代表一个数字，每层楼有3个窗户，由左而右表示一个三位数，四个楼层有四个3位数：275、362、612、791，请问第三层楼表示哪一个三位数？





问题3解答

下图中“大小配”的两数乘积都是24，
即 $24 \times 1 = 12 \times 2 = 3 \times \square = 6 \times 4 = 24$ ，
所以 $\square = 8$ 。



问题4解答

(1) 由图示可知：第二层楼与第四层楼的窗户，所表示三位数的个位数字相同，再考虑题目给的两个三位数362、612，可推知：■表示数字2。

(2) 第一层楼的百位数字为2，所以第一层楼的三位数为275。

(3) 所以第三层楼表示的三位数为791。



问题5

阿笠博士说以下4组数是以一定的规则依序发展的，请问□内应填入的数是多少？

(1) 31、23、15

(2) 42、18、12

(3) 53、21、31

(4) 64、20、□



问题6

阿笠博士说1，6，36，3，18，108，9，□，……，是一个按照某一个规则发展的数列，请问□内应填入的数字是多少？



问题5解答

第(1)组的3个数,第一与第三个数的和是第二个数的2倍;

第(2)组的3个数,第一与第三个数的和是第二个数的3倍;

第(3)组的3个数,第一与第三个数的和是第二个数的4倍。

由上推知:第(4)组的3个数,64与□的和是20的5倍,所以
 $\square = 20 \times 5 - 64 = 36$ 。



问题6解答

3个数一组来看待,由第四个数3是第一个数1乘以3,第五个数18是第二个数6乘以3,第六个数108是第三个数36乘以3,第七个数9等于第四个数3乘以3,

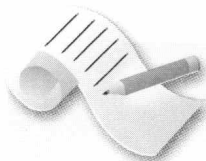
推知:第八个数是第五个数18乘以3。

$18 \times 3 = 54$, 所以□内应填入54。



问题7

小丸子与她的同学共17个人，带着14件行李要渡河旅行，河边停着一艘小船，船夫说：“我的小船最多只能再载客4人或载行李8件，再多就要翻船了！”假设每个人的重量一样，每件行李的重量也一样，请问小船要横越河面多少次，才能把所有人都和行李载过河？



笔记栏



问题7解答

从4人的重量=8件行李的重量可以推出, 1人的重量=2件行李的重量,
所以14件行李的重量等于7人的重量,

那么, 可以得知, 17个人带着14件行李的总重量等于24人的重量,

$24 \div 4 = 6$, 推知载6次就可将所有人与行李载过河, 所以小船横越河面11次就能把所有人和行李载过河。

可如以下的载运方式:

- (1) 3人与2件行李载过河, 小船返回(共横越河面2次);
- (2) 3人与2件行李载过河, 小船返回(共横越河面2次);
- (3) 3人与2件行李载过河, 小船返回(共横越河面2次);
- (4) 3人与2件行李载过河, 小船返回(共横越河面2次);
- (5) 3人与2件行李载过河, 小船返回(共横越河面2次);
- (6) 2人与4件行李载过河(横越河面1次)。



笔记栏
