



一本让孩子爱上分析的游戏奇书

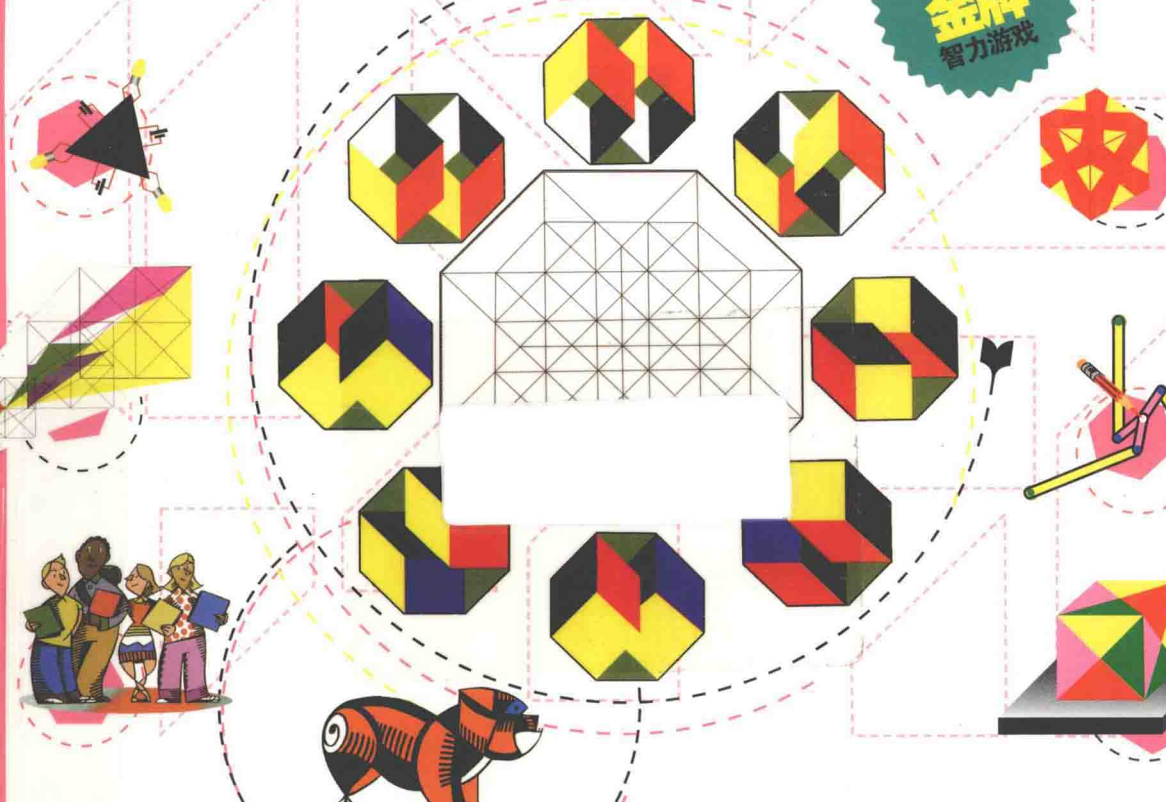
提高分析力的101个图形游戏

THE BIG
BOOK OF BRAIN
GAMES

中小學生必做的
經典益智遊戲

[美] 伊凡·莫斯科维奇 著 蒋励 康俊 译

世界销量第一
金牌
智力游戏



你能用4个
箭头组成5个
箭头吗

你能否画出
一个同时是
三角形、正方形
和圆的物体

你能用绳子把
19颗珠子穿成
一棵树吗

将一个球扔到
平地王国会引发
什么灾难

提高分析力的1001个图形游戏

The Big Book of
Brain Games:
1000 PlayThinks of
Art, Mathematics
& Science

【美】伊凡·莫斯科维奇 著
蒋励 康俊 译



图书在版编目 (CIP) 数据

提高分析力的101个图形游戏 / (美)莫斯科维奇著; 蒋励, 康俊译.

—上海: 上海社会科学院出版社, 2012

(中小学生必做的经典益智游戏)

ISBN 978-7-5520-0118-1

I. ①提… II. ①莫… ②蒋… ③康… III. ①智力游戏-青年读物
②智力游戏-少年读物 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第163784号

上海市版权局著作权合同登记号

图字: 09-2012-530

The Big Book of Brain Games: 1000 PlayThinks of Art, Mathematics & Science by Ivan Moscovich
Text Copyright © 2001,2006 by Ivan Moscovich
This edition arranged with Workman Publishing Co.
through Big Apple Tuttle-Mori Agency, Labuan, Malaysia.
Simplified Chinese edition copyright © 2012 SHANGHAI INTERZONE BOOKS CO., LTD.
All rights reserved.

提高分析力的101个图形游戏

著 者: [美] 伊凡·莫斯科维奇

译 者: 蒋 励 康 俊

责任编辑: 董汉玲

特约编辑: 秦丽琴

封面设计: 沈 娟

出版发行: 上海社会科学院出版社

上海淮海中路 622 弄 7 号 电话 021-63875741 邮编 200020

<http://www.sassp.org.cn> E-mail: sassp@sass.org.cn

经 销: 新华书店

印 刷: 江阴金马印刷有限公司

开 本: 720mm × 1000mm 1/16

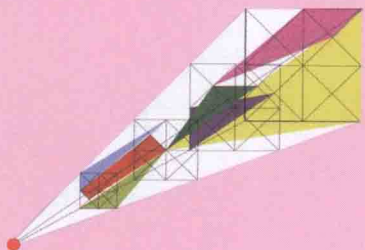
印 张: 7

字 数: 60千字

版 次: 2012年9月第1版 2012年9月第1次印刷

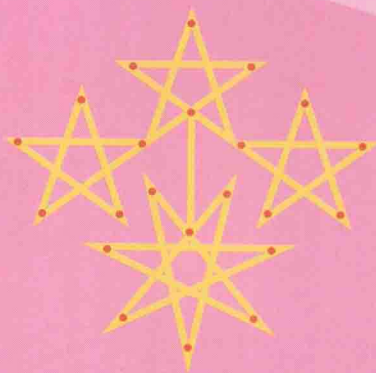
ISBN 978-7-5520-0118-1/G.230 定价: 18.00元

版权所有 翻印必究



几何学的发现 001

图论的广泛应用 027

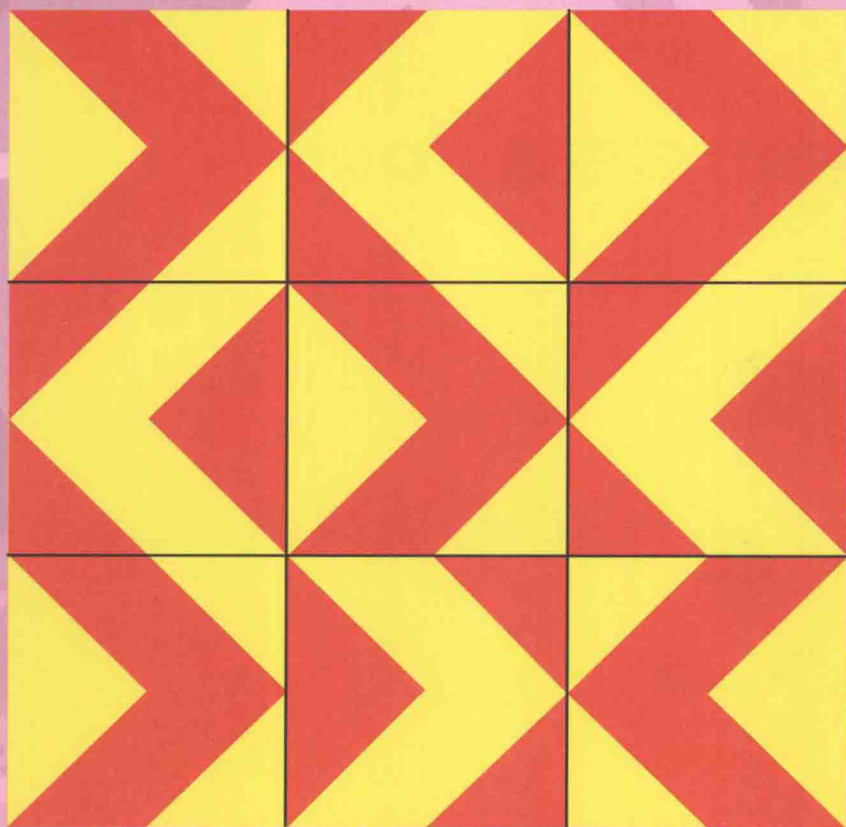


奇妙的分割 061

答案与评估 090

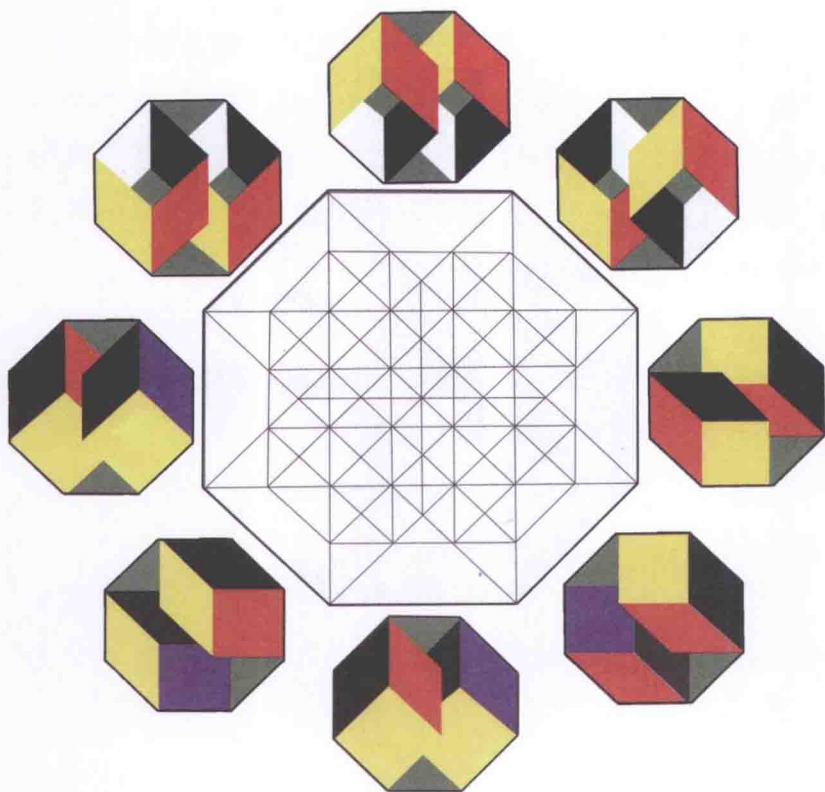
1

几何学的发现



001 透视图中的立方体

这8个涂有颜色的轮廓代表立方体，这些立方体是通过沿着中央格子中的线画出来的。通过仔细的观察，你能否重新沿着那些线画出每一个轮廓？



002 多视图

想象自己乘飞机飞过一座城市。从上方看下来，建筑与你站在前面看它们时大不一样。然而建筑没有任何地方变了。这是建筑中融入的概念，它们以两种方式代表了它们的建造计划：一种是代表着建筑将怎样从平地上造起来的计划，另一种是从计划直接获得的正面立视图，以代表从正面看过去的建筑。建筑画的第三种类型是透视图，它将前面两种视图结合起来，并形成更加真实的建筑视图。

这个问题是基于相同的概念。这里有16个物体，从正面看，它们仅呈现出4种不同的视图类型；而从上往下看，它们也呈现出4种不同的视图类型。但每一个正面视图相同的物体有不同的顶视图，即16个物体是完全不同的。你能分别匹配每一个物体和它的正面视图、顶视图吗？将你的答案写在给出的格子里。

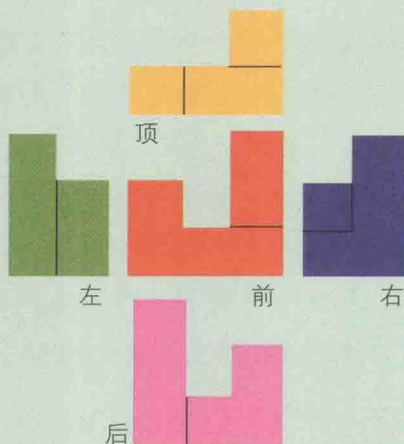
顶视图

正面视图

	A	E	I	M
	B	F	J	N
	C	G	K	O
	D	H	L	P

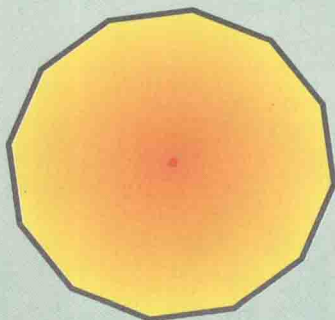
003 立方体的视图

给你一个三维物体的5个投影图。是否可能仅用7个相同的立方体建成那样的物体？



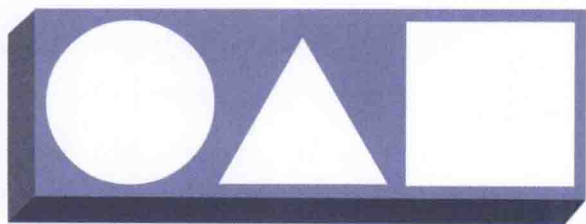
004 阴影花园

花园有12堵墙，这些墙全部都由一盏灯照亮，这盏灯在花园的中心。你能否重新设计花园，使得即使一盏灯放在中心，每一堵墙能部分或全部在阴影中？墙必须是直的，但不一定长度相同。



005 是圆又是三角的正方形

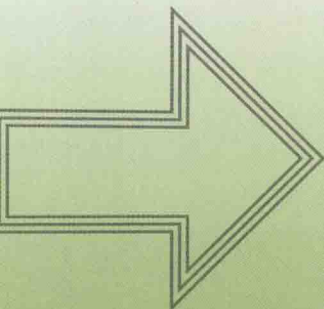
你能否想象并画出一个同时是圆的、三角形的和正方形的物体？
这样一个物体可以穿过给出的三个洞。



006 红蓝字母

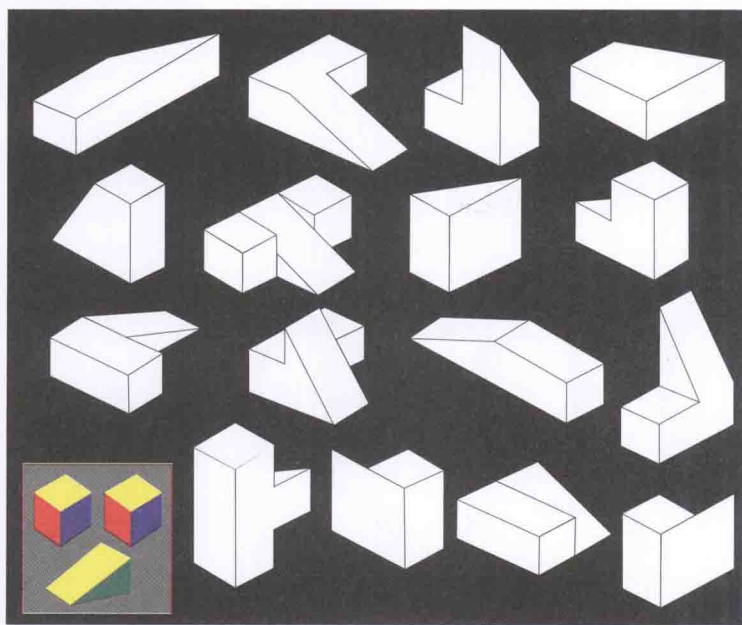
红色字母和蓝色字母之间的区别是什么？





007 着色的固体

16个只看到轮廓的物体中的每一个都是由两个方块和一个楔子组成的。填入物体的颜色，用插图中立方体和楔子的颜色和方位作为指导。楔子平行的两面是绿色，遮住的两面是白色。

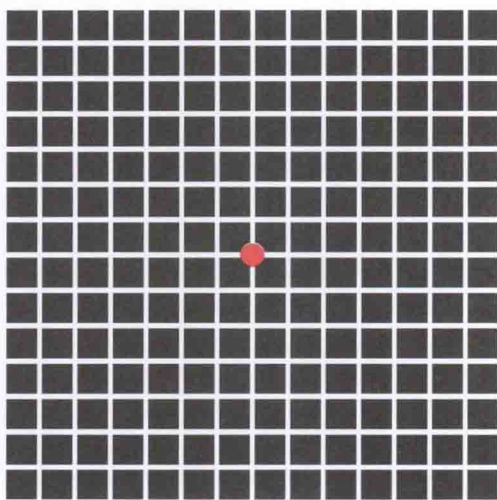


008 出租车几何中的圆

在方格城市中你只能沿着街区移动。那是不是意味着它不可能有圆？

圆的定义是到一个固定点的距离相同的所有点的形状。假设在方格城市中6个街区的长度为1公里。你从城市的中心出发走1公里，你将会在哪儿？

你可以向东行走6个街区然后停下。你也可以往东走5个街区再往北走一个街区，或者往东4个再往北2个。所有这些点都在半径为1公里的“出租车圆”上。你能给出这样一个圆的形状吗？

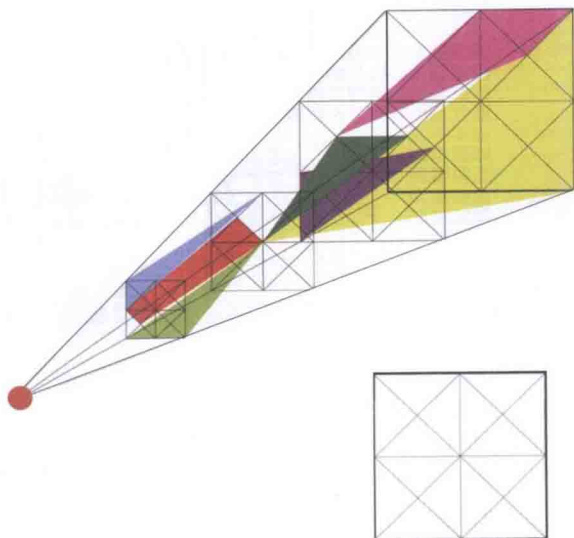




各自制定了研究运动状态变化的学科——微积分，引起一场数学革命。思维游戏（Thinking Game）的英文名称是“Thinking Game”，一种源于日本学校的几何游戏。这种游戏二题解为数学和视觉能力或数学知识一样重要。我们每个人的独特之处。

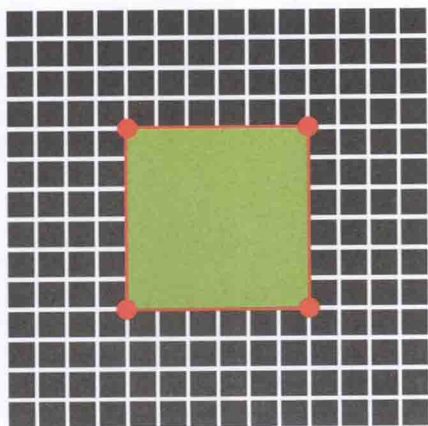
009 正方形中是什么？

一个艺术家把彩色的塑料纸粘在三维的电线框架上，并以此建造了一个雕塑。在大多数透视图中这个雕塑看上去很混乱。但如果从图中左边的红点看过去，你能否想象出它像什么？你可以用右边的空白框架作为解决这个问题的指导。



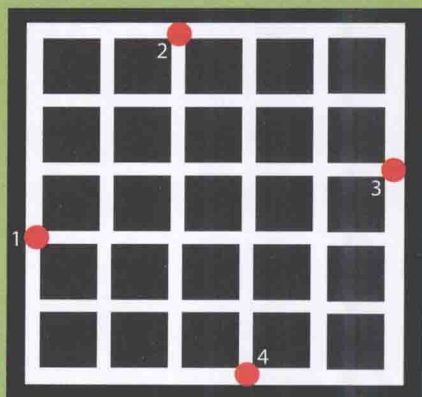
010 出租车几何正方形

在欧几里得几何中正方形只能有一种形状。那条规则在出租车几何中也成立吗？



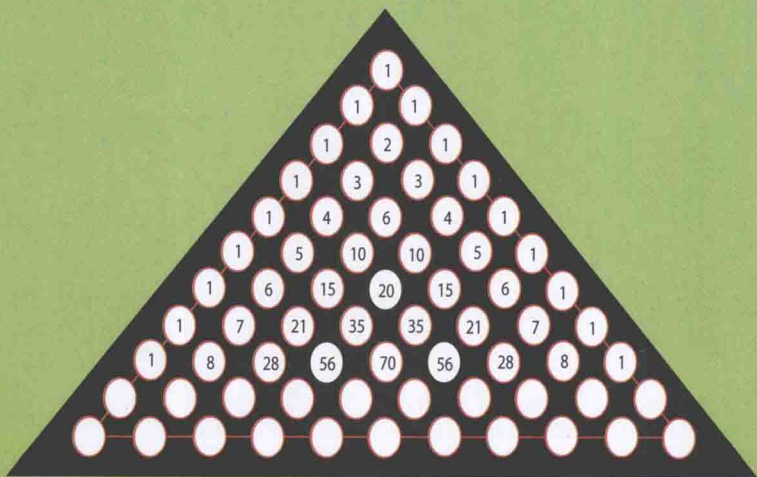
011 出租车路线

想象你在方格城市中驾驶着出租车。你要先后去三个地方然后回到车库。图中标有1的点是车库，而标有2、3、4的是接人的地点。你能否找出完成此任务的最短路径？有没有其他可选择的



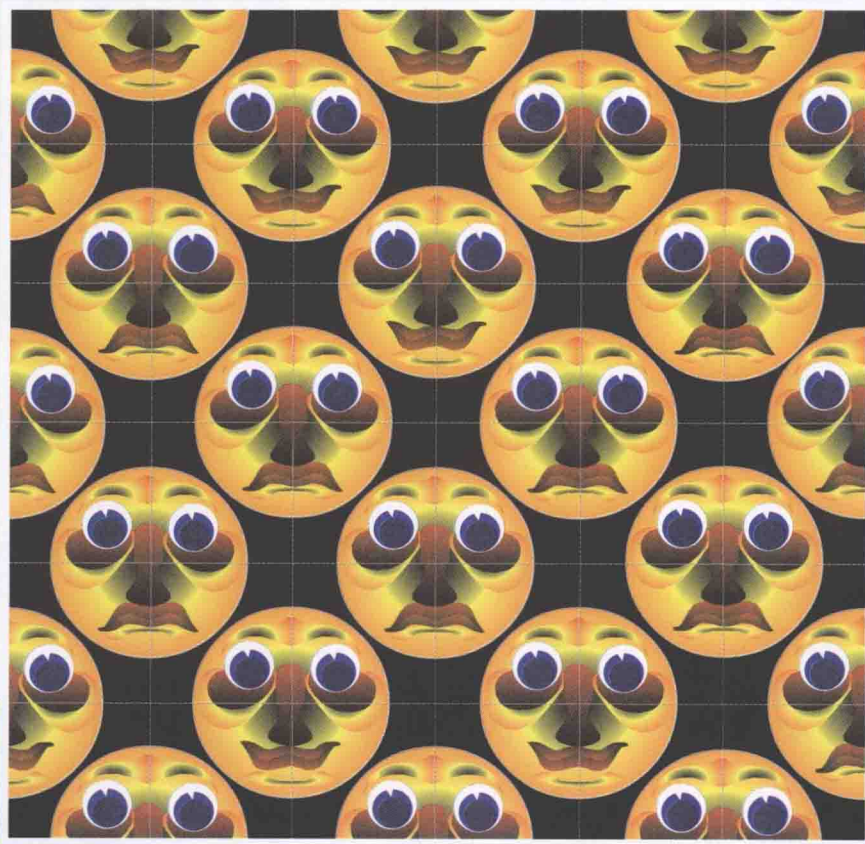
012 帕斯卡三角形

你能否发现这里给出的数字三角形中的逻辑规律并填完最后两行？你能否添加更多的行？



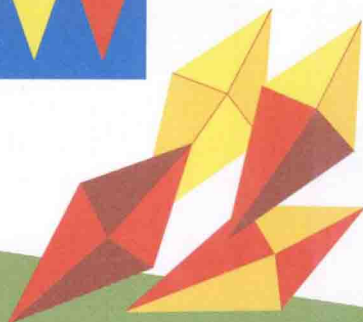
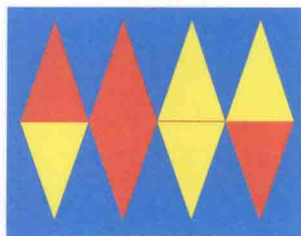
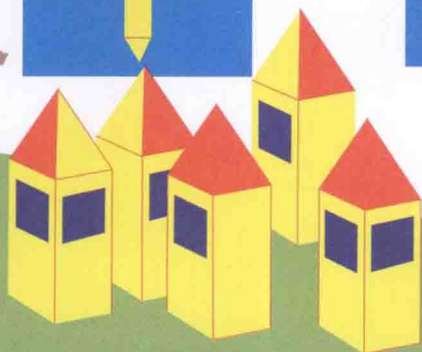
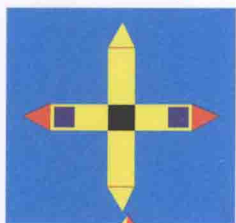
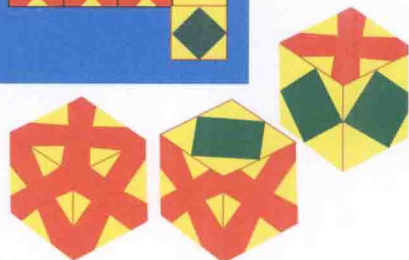
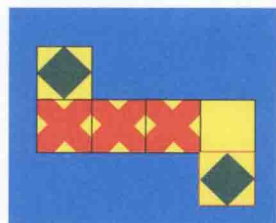
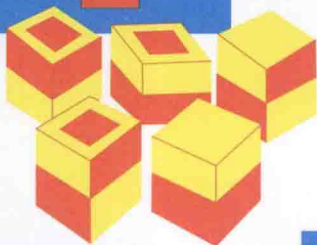
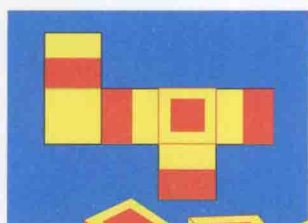
013 拼笑脸游戏

复印并裁下这36块小片，并将它们放在一个 6×6 的游戏板上。在这里显示的结构中，有12个完整的脸——5张笑的和7张皱眉头的。你能重新安放这些小片，使得你拼出13张脸，有9张皱眉头的和4张笑脸吗？你能否改变脸的表情，使得9张是笑，4张是皱眉头的脸？或者9张笑脸和3张皱眉头的脸？



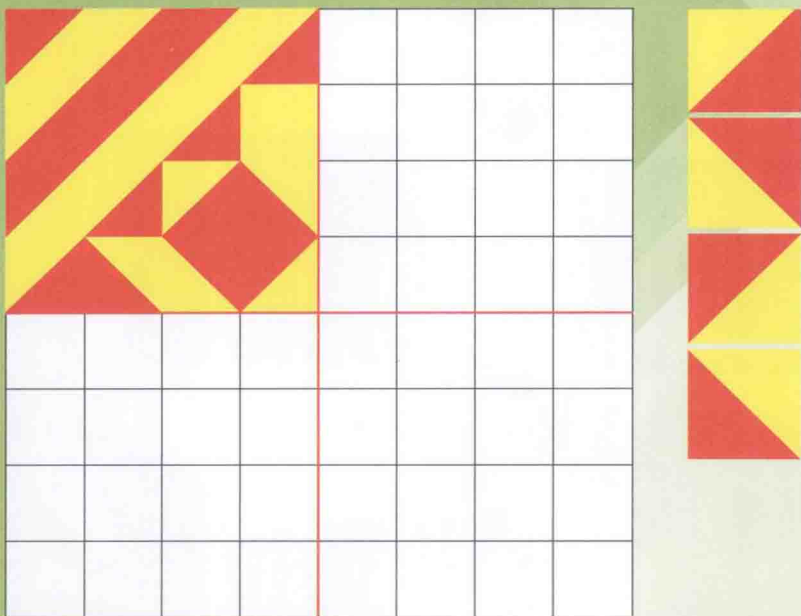
014 蓝图和固体

对于每一组物体，你能否发现哪个是从给出的样板折叠得到的？



015 对称的地板

这块地板是由相同的方块铺成的，每个方块沿对角线分成红色和黄色两块。如果地板关于红色的轴对称，能否补完剩下的方块以做出整个图样？



016 平地的等级制度

在《平地》中，爱德温·阿伯特描述了一个服从于严格等级制度的几何形状的社会。女士们是直线；士兵和工作的人是等腰三角形；中产阶级是等边三角形；教授是正方形或五边形；富人是六边形；等级系统的顶层高高在上的神职人员是圆。

当然，因为女士们是一维的直线，所以她们从某些角度是看不见的，而且碰到还可能有害。你认为平地人怎样避免这个问题？

