

**HOW
&
WHY**

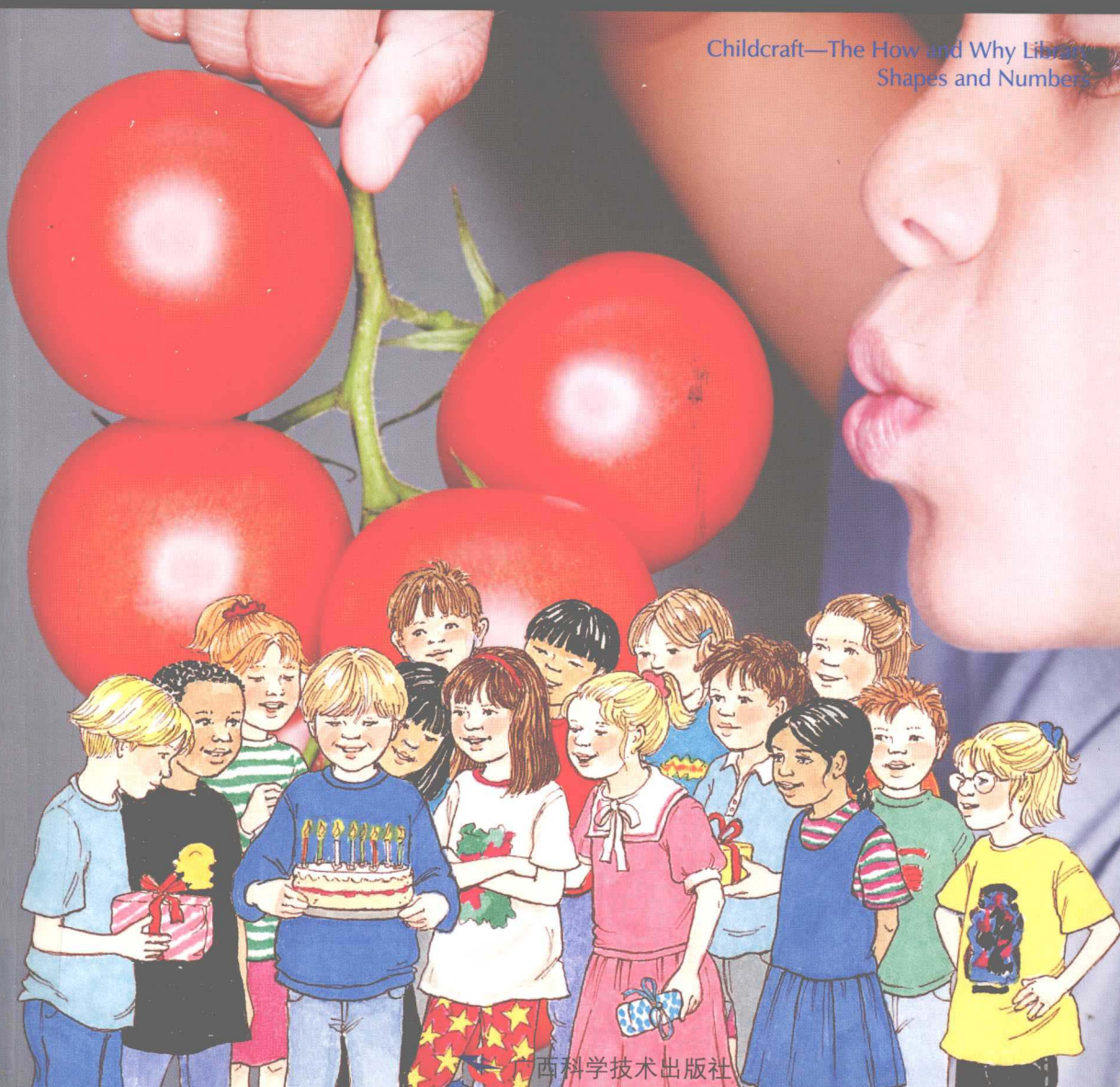
美国经典少儿百科知识全书

★ 版权销往全球**50**多个国家 ★ 美国中小学图书馆必备馆藏图书
★ 荣获美国国家出版奖 ★ 被誉为“为儿童准备的最好的科普读物”
★ 荣获美国教育出版联合会书籍整体装帧设计奖
1964年首次出版，至今修订再版**20**多次，影响整整三代美国人

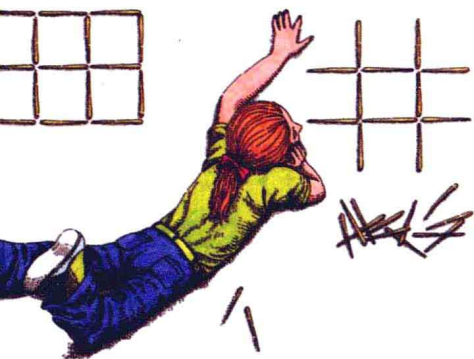
有趣的形状和数

[美] 世界图书出版公司 著 杜磊 译 方舟子 审译

Childcraft—The How and Why Library
Shapes and Numbers



广西科学技术出版社



**HOW
&
WHY**

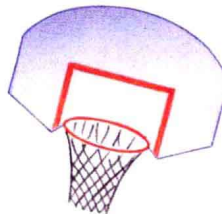
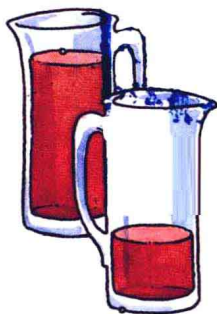
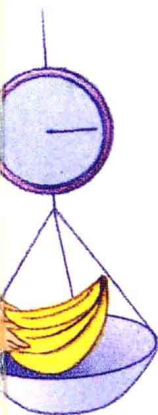
美国经典少儿百科知识全书



有趣的形状和数

[美] 世界图书出版公司 著 杜磊 译 方舟子 审译

Childcraft—The How and Why Library
Shapes and Numbers



著作权合同登记号 桂图登字：20-2009-139

SHAPES AND NUMBERS(VOLUME 10)

© 2008, 1994, 1992, 1991 World Book, Inc. All rights reserved. This book may not be reproduced in whole or in part in any form without prior written permission from the publisher. WORLD BOOK, the GLOBE, EARLY WORLD OF LEARNING and the COLOPHON, and POLDY, are registered trademarks or trademarks of World Book, Inc.

This edition arranged with WORLD BOOK, INC.

through BIG APPLE TUTTLE-MORI AGENCY, LABUAN, MALAYSIA.

Bilingual Chinese edition copyright:

2010 Guangxi Science and Technology Publishing House

All rights reserved.

图书在版编目 (CIP) 数据

有趣的形状和数 / (美) 世界图书出版公司著; 杜磊译. —南宁: 广西科学技术出版社, 2010.6
(《HOW & WHY》美国经典少儿百科知识全书)

ISBN 978-7-80763-471-3

I. 有… II. ①世… ②杜… III. ①形状—普及读物②数字—普及读物 IV. 01-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第049599号

YOUQU DE XINGZHUANG HE SHU

有趣的形状和数

作 者: [美] 世界图书出版公司
策 划: 何 醒 张桂宜
封面设计: 卜翠红
责任校对: 曾高兴 田 芳

翻 译: 杜 磊
责任编辑: 赖铭洪
责任审读: 张桂宜
责任印制: 韦文印

出版人: 何 醒
出版发行: 广西科学技术出版社
邮政编码: 530022
电 话: 010-85893724 (北京)
0771-5845660 (南宁)
网 址: <http://www.gxkjs.com>

社 址: 广西南宁市东葛路66号
传 真: 010-85894367 (北京)
0771-5878485 (南宁)
在线阅读: <http://www.gxkjs.com>

经 销: 全国各地新华书店
刷 印: 中国农业出版社印刷厂
地 址: 北京市通州区北苑南路16号
开 本: 710mm × 980mm 1/16
字 数: 80千字
版 次: 2010年6月第1版
印 次: 2010年6月第1次印刷
印 数: 1-15 000册
书 号: ISBN 978-7-80763-471-3/G · 140
定 价: 25.00元

邮政编码: 101149
印 张: 11.5

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。

服务电话: 010-85893724 85893722 团购电话: 010-85808860-801/802

目录



前言

7 形状的乐趣

三角形、矩形、正方形和圆——你能用形状做些什么？

43 数的故事

数，到处都是数！数多得数不清吗？数来自哪里？

71 使用数

你如何知道你有多少东西？把它们分类、对它们加加减减，你就知道了！你还可以找到数的规律以及有魔力的数。

107 数的乐趣！

学会这些数的技巧可能帮助你节省很多时间和金钱！

129 数的其他乐趣！

一枚硬币落下之后正面朝上的概率大还是反面朝上的概率大？你如何破解一个密码？你如何为一场比赛记录统计数字？



155 测量的方法

我们如何了解某物有多高、多重或者距离多远？

176 答案

182 词汇表



前言

我们的世界充满了形状。就看看你的周围吧，到处都能看到它们。本书的这些页面的形状就像矩形。当你吃午饭的时候，你可能吃了一个正方形的面包三明治。如果面包沿着对角切开了，你就有了两个三角形。餐后甜点的饼干形状可能就像一个圆。

我们的世界也充满了数字。你可以在日历、价格标签和电话上看到它们。想想所有那些和你的身份有关的数字。你的年龄、你在学校的班级，还有你的生日就是其中的几个。

《有趣的形状和数》将带你寻找这些日常形状和数字的宝藏。你将研究农田、砖地以及摩天轮的形状。你将在花园中找到模式，解决一盒纽扣的谜题。你将会弄清当你抛硬币或掷骰子的时候猜对结果的概率。你将会知道如何测量你的身高，知道时间，或者如何看温度计的读数。

本书还将带领你进行一场穿过数学之谜的旅行。你将回到从前，去发现人们如何计数以及为什么开始计数。你将学会数千年前人们书写数字的方式，而且你将发现我们的数来自何方。你将会发现幻方和其他数字魔术的秘密。在这个过程中，你还将发现学会加法、减法、乘法和除法的算术基础是多么有用——而且多么有趣。



本书的许多栏目可以帮助你掌握这本书的知识。你将在标有“全知道”的框里了解到充满趣味的事实。你可以用你学到的东西让你的朋友感到吃惊！

这本书也有很多你可以在家完成的活动。找找彩色球图案上的“试一试”。它指示的活动提供了更多地了解形状和数字的一种方法。例如，你可以制作有模式的首饰用于佩戴——甚至食用！你可以用数字组成特殊的密码用于读写秘密消息！

每一个活动在它的彩色球上都有一个数字。绿色球上写着1的活动是最简单的活动。黄色球上写着2的活动可能需要大人的一些帮助，例如帮助剪切或者测量。红色球上写着3的活动可能需要大人的更多帮助。

用彩色边框包围整个页面的“试一试”活动更复杂一点，或者需要更多的材料。在你动手前，花一点时间去研究所需材料的清单，然后读一遍详细步骤的指示。

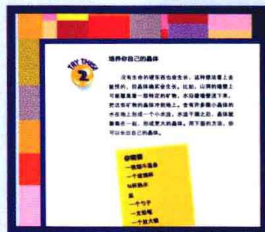
你在读这本书的时候将会发现一些词是以粗体印刷的，就像这样。它们是你可能没见过的词。你可以在本书最后的词汇表中找到这些词的意思。



“全知道”的框子里有充满趣味的事实。



每个活动有一个数字。数字越大，你需要大人的帮助可能就越多。



有这种彩色边框的活动要比没有边框的复杂一点。



形状的乐趣

开始是两点，

两点连成线。

两线连成角，

瞧着很好看！

加上一条线，

就成三角形。

四线可组成，

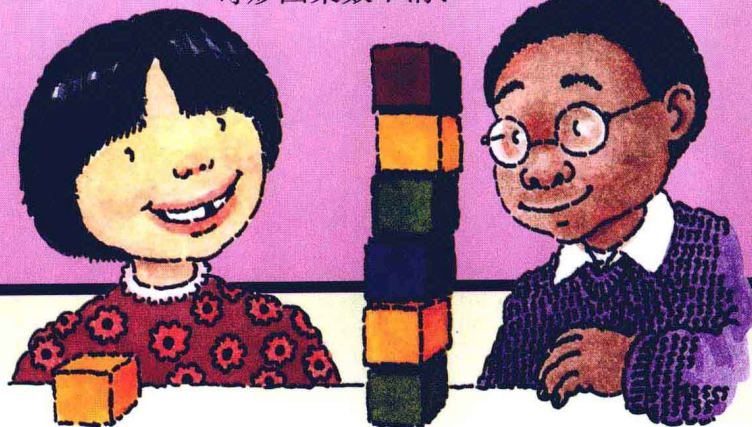
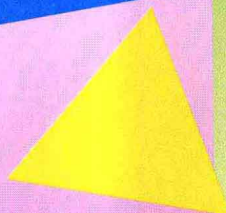
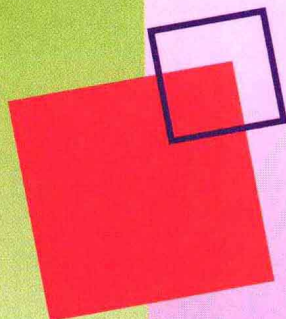
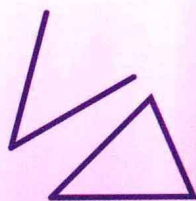
矩形正方形。

一点一线一个角，

矩形正方三角形。

组合搭配千万种，

奇妙图案数不清！





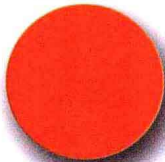
矩形



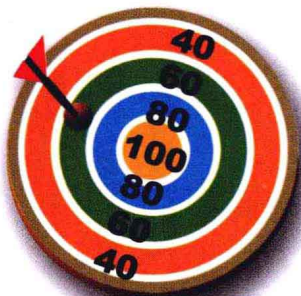
正方形



三角形

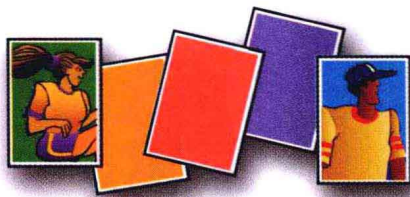


圆



到处都有形状

想 一想你身边事物的所有形状。例如，你的玩具和游戏用具是由许多形状组成的。西洋跳棋的棋盘是正方形的，上面印了许多正



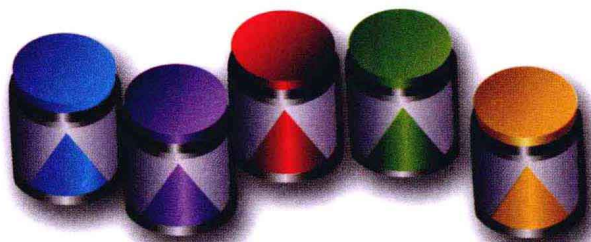
方形。西洋跳棋的顶端是一个圆。玩具船上的帆是三角形。一副扑克牌的每一张都是矩形。

找找你用的其他东西的形状。一本书的封面是矩形。CD光盘是圆形。你还能找到其他什么形状吗？

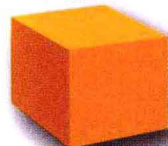
矩形、正方形、三角形和圆都是平面的。其他一些形状有厚度。一个尖角冰激凌圆锥是以其形状命名的——圆锥体。方糖也是以其形状命名的，也就是立方体。

一个篮球是球体。你能想到其他形状吗？一个罐头的形状被称为圆柱体。

看看这些图。你能找到什么形状？



圆锥体



立方体



球体



圆柱体

线和点

在这句话和下一句话之间是什么？

你可能会说“这是一条线”。到处都有线。人们用线标记马路的车道、停车位，还用线在日历上标记日子。

什么是一条线？它是一个又长又细的记号。它可以是直的或者弯曲的。一条直线是两点之间最短的距离。

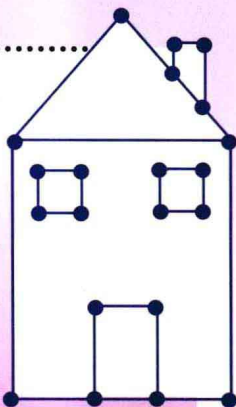
一个点没有**长度**或**宽度**。它只有位置。为了表明它的位置，我们可以画一个点：●

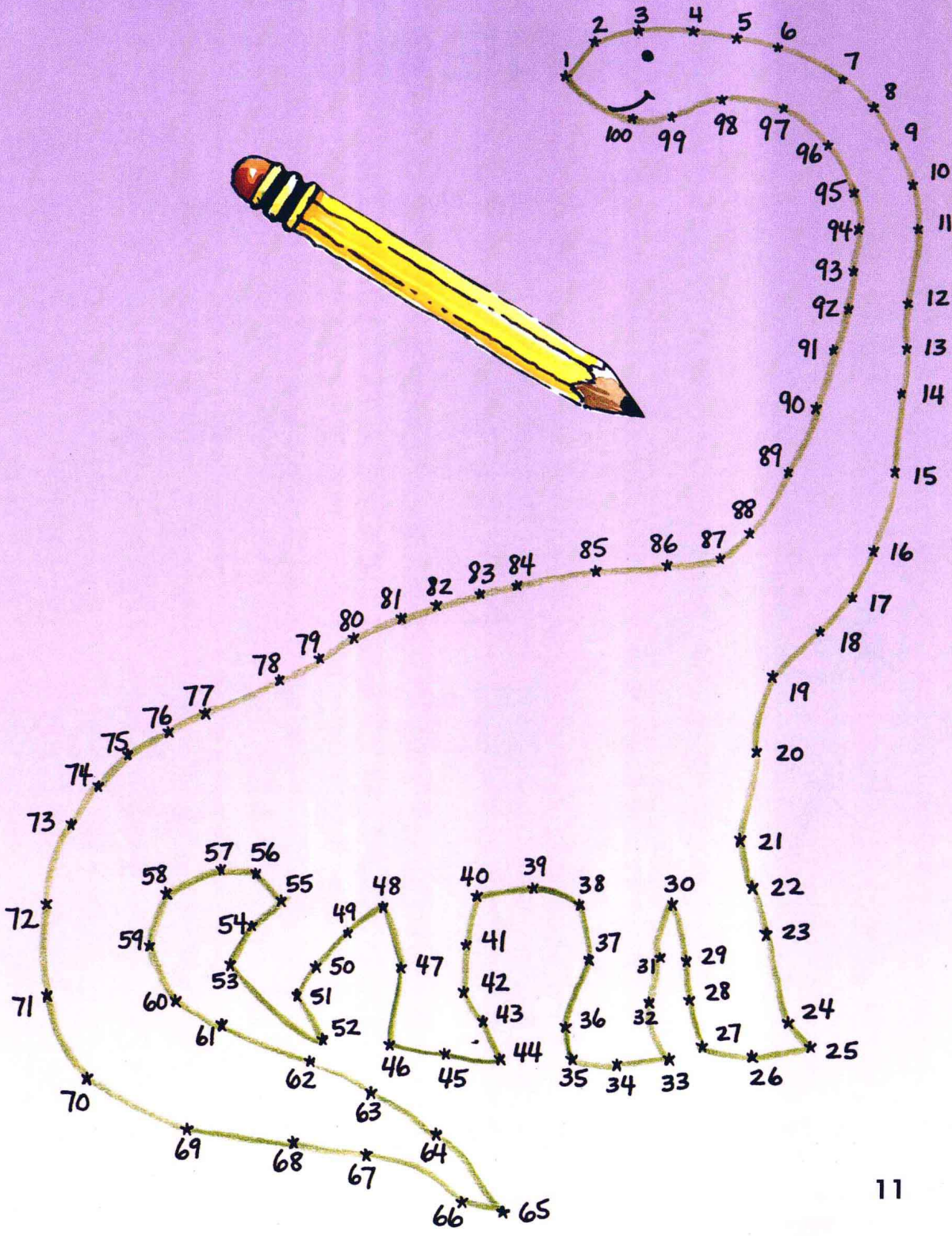
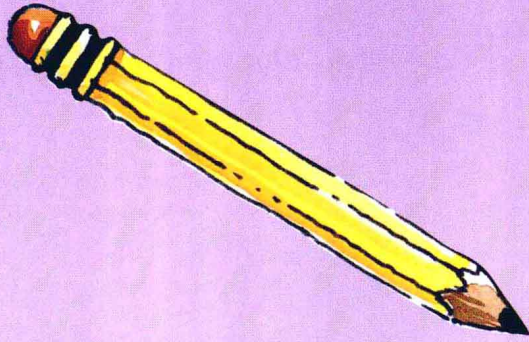


你可以用点和线组成右边这样的一幅画。你只需要一张纸和一支铅笔或毡尖笔。想一种形状，例如一个矩形。在角上画4个点。然后把它们用直线连起来。

现在把你的矩形变成一个更大的图画的一部分，例如一幢房子。画更多的点从而显示出这幅画的轮廓。然后把它们用直线连起来。

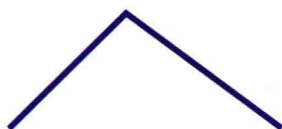
你甚至可以制作一张点组成的画，让朋友去完成它！用点画出轮廓。为点标上数字，从而显示出应该连接哪些点。让你的朋友逐点连线，从数字1开始。





角和三角形

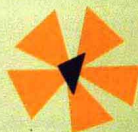
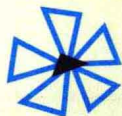
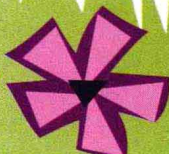
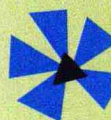
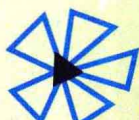
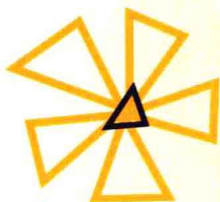
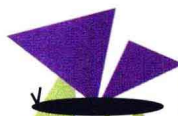
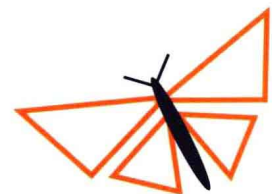
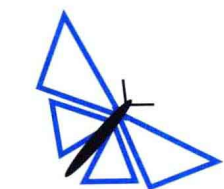
当两条线在一点相遇的时候，它们就组成了一个角。



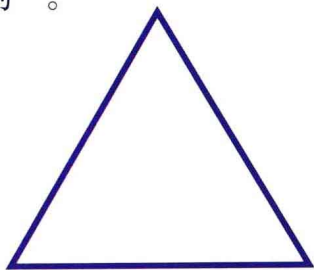
一个角有两条边。如果你再加上第三条边，你就得到了一个称为三角形的形状。



三角形有三条直的边。英语中的triangle（三角形）一词的意思就是“三个角”。



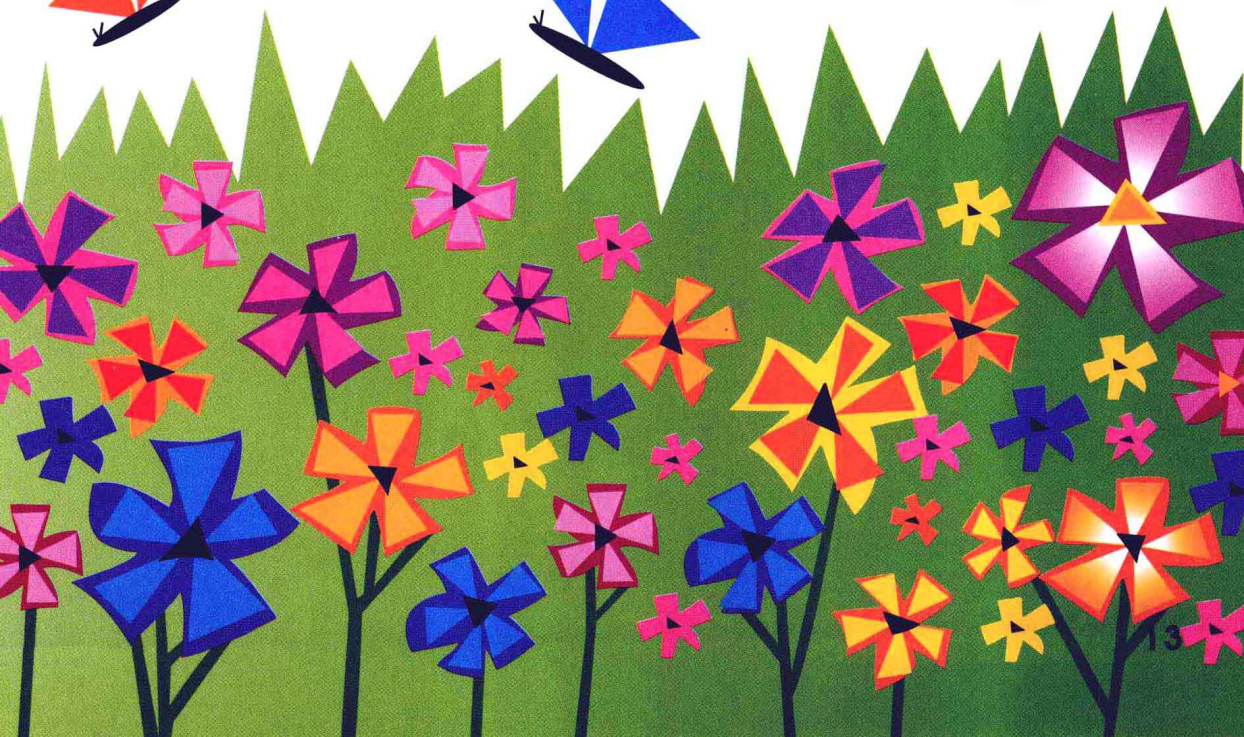
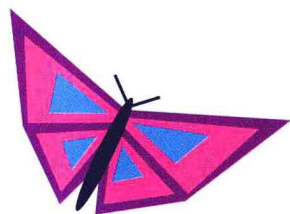
一个等边三角形是一种特殊的三角形。它的各边长都一样。它的角也都是一样的。英语中的equilateral（等边的）一词意思是“相等的边的”。



试一试



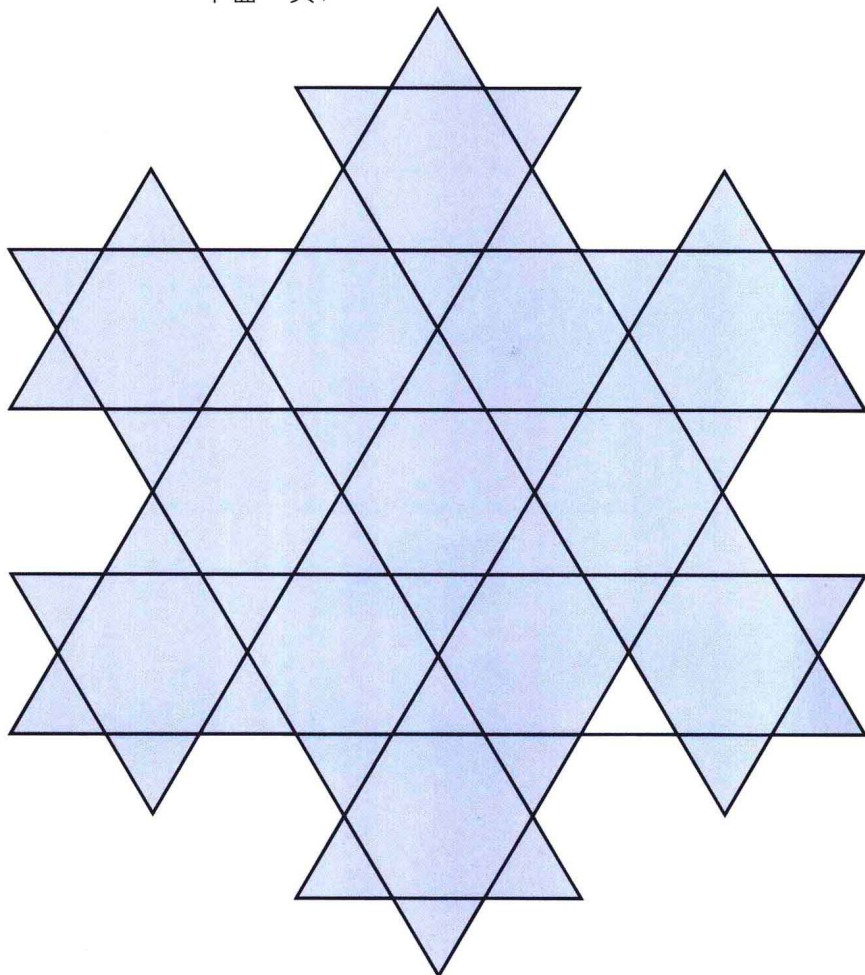
画一张图画。先画角和三角形。然后加上一些细节，完成你的图画。你画出了什么？



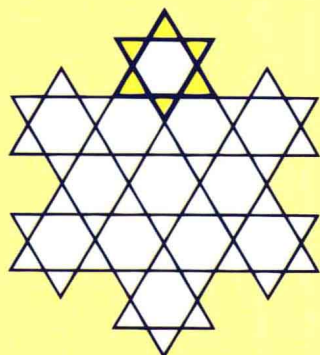


数一数三角形

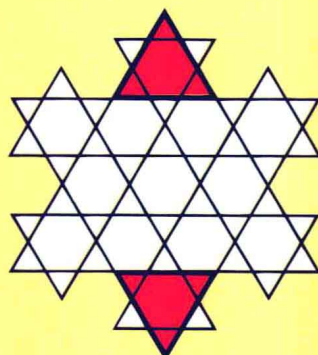
本页上的这个图案是由88个三角形组成的。你能找到全部这些三角形吗？在你寻找的时候，遮住下面一页！



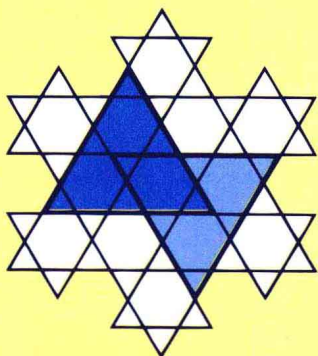
这里还有另一个问题：它们分别是什么样的三角形？
答案在176页。



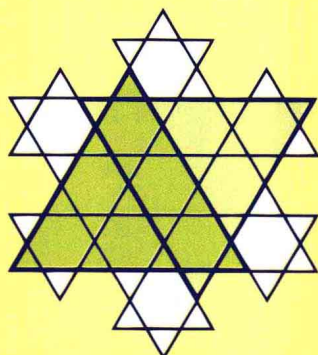
有42个这个尺寸的三角形。它们指向各个方向。



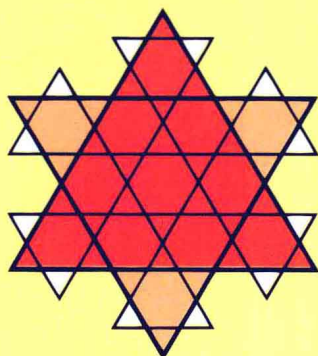
有26个这个尺寸的三角形，其中13个指向上方，13个指向下方。



有12个这个尺寸的三角形，其中6个指向上方，6个指向下方。



有6个这个尺寸的三角形，其中3个指向上方，3个指向下方。



最后，有2个这个尺寸的三角形，其中1个指向上方，1个指向下方。

这组成了总共88个三角形。你找到全部这些三角形了吗？

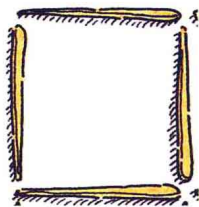
试一试 2

消失的正方形

一个正方形是有四条边的形状。它所有的边的长度相等，而且它的所有角也相同。

用4根牙签或吸管组成一个正方形。看到那4个角了吗？这种角度的角被称为直角。

现在试着解决一下这些谜题。



你将需要：

- 17根牙签或吸管

步骤：

1. 把17根杆放在一起，组成6个正方形，如右图所示。

现在拿走4根杆，使得它只留下4个正方形。

这个谜题有一种以上的解法。你能找到至少两种解法吗？

