

爱游戏，就爱数学王

小牛顿

Mathematics Little Newton Encyclopedia

数学王

牛顿出版股份有限公司◎编

三角形与四边形



爱游戏，就爱数学王

小牛顿

Mathematics Little Newton
Encyclopedia

数学王

三角形与四边形

牛顿出版股份有限公司◎编



图书在版编目(CIP)数据

三角形与四边形 / 牛顿出版股份有限公司编. — 成都 : 四川少年儿童出版社, 2018. 1
(小牛顿数学王)
ISBN 978-7-5365-8735-9

I. ①三… II. ①牛… III. ①数学—少年读物 IV.
①01-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第326510号
四川省版权局著作权合同登记号: 图进字21-2018-04

出版人: 常青
项目统筹: 高海潮
责任编辑: 王晗笑 赖昕明
封面设计: 汪丽华
美术编辑: 刘婉婷 徐小如
责任印制: 袁学团

XIAONIUDUN SHUXUEWANG · SANJIAOXING YU SIBIANXING

书 名: 小牛顿数学王·三角形与四边形
出 版: 四川少年儿童出版社
地 址: 成都市槐树街2号
网 址: <http://www.sccph.com.cn>
网 店: <http://scsnetcbs.tmall.com>
经 销: 新华书店
印 刷: 艺堂印刷(天津)有限公司
成品尺寸: 275mm×210mm
开 本: 16
印 张: 3
字 数: 60千
版 次: 2018年4月第1版
印 次: 2018年4月第1次印刷
书 号: ISBN 978-7-5365-8735-9
定 价: 19.80元

台湾牛顿出版股份有限公司授权出版

版权所有 翻印必究

若发现印装质量问题, 请及时向市场营销部联系调换。

地址: 成都市槐树街2号四川出版大厦六层

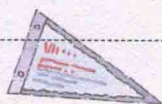
四川少年儿童出版社市场营销部

邮编: 610031

咨询电话: 028-86259237 86259232

目录

1. 三角形和四边形	2
2. 各种三角形	8
3. 各种四边形	14
4. 梯形	16
5. 平行四边形	18
6. 菱形	20
7. 三角形、四边形的角的大小	22
8. 各种三角形的关系	24
9. 各种四边形的关系	28
10. 四边形的性质	36
11. 平均	42



爱游戏，就爱数学王

小牛頓

Mathematics Little Newton
Encyclopedia

数学王

三角形与四边形

牛顿出版股份有限公司◎编



四川少年儿童出版社

试读结束：需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

1 三角形和四边形

● 各种三角形和四边形

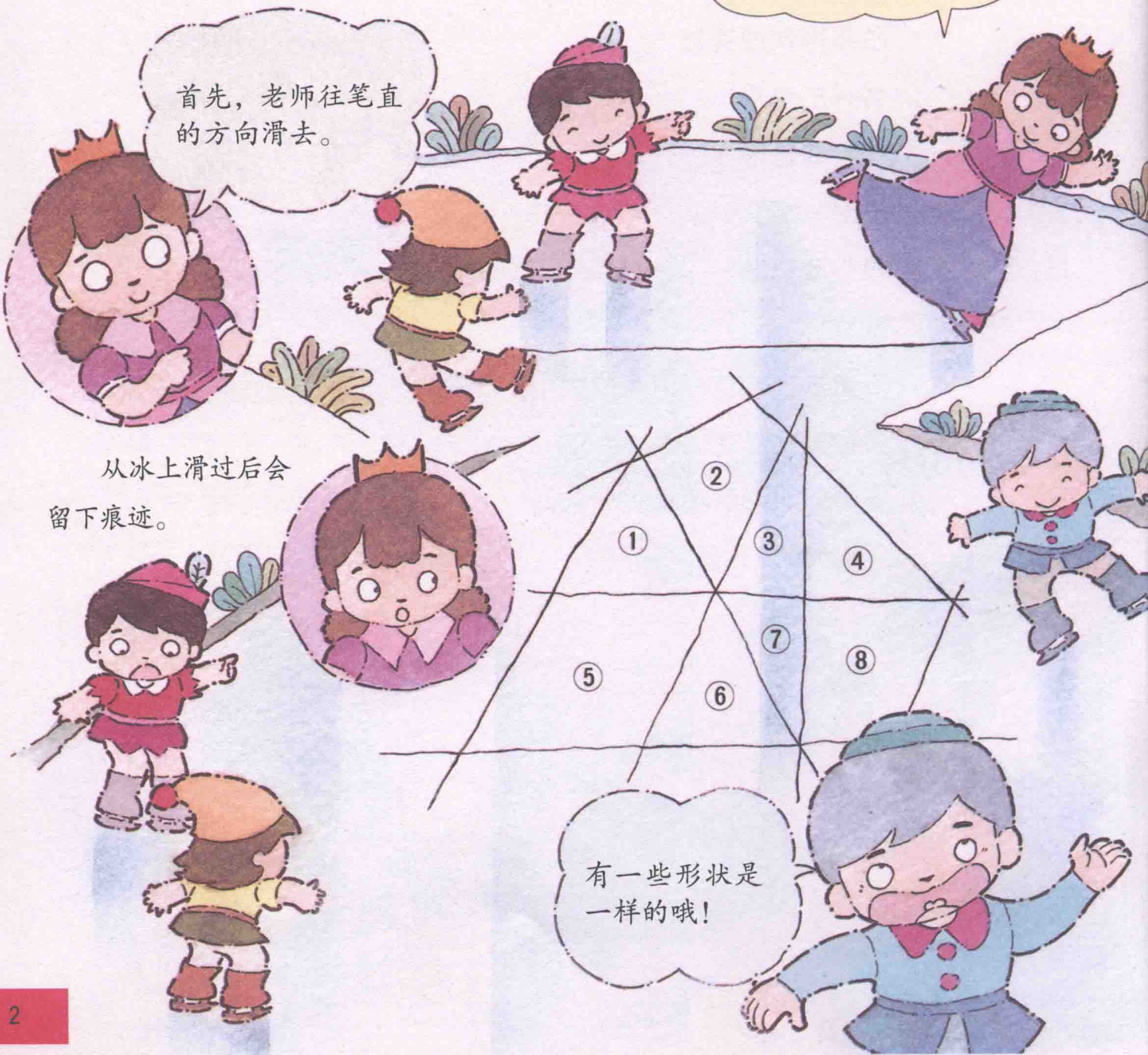
今天要在童话学校溜冰。

笔直的线称为直线。

首先，老师往笔直的方向滑去。

从冰上滑过后会留下痕迹。

有一些形状是一样的哦！

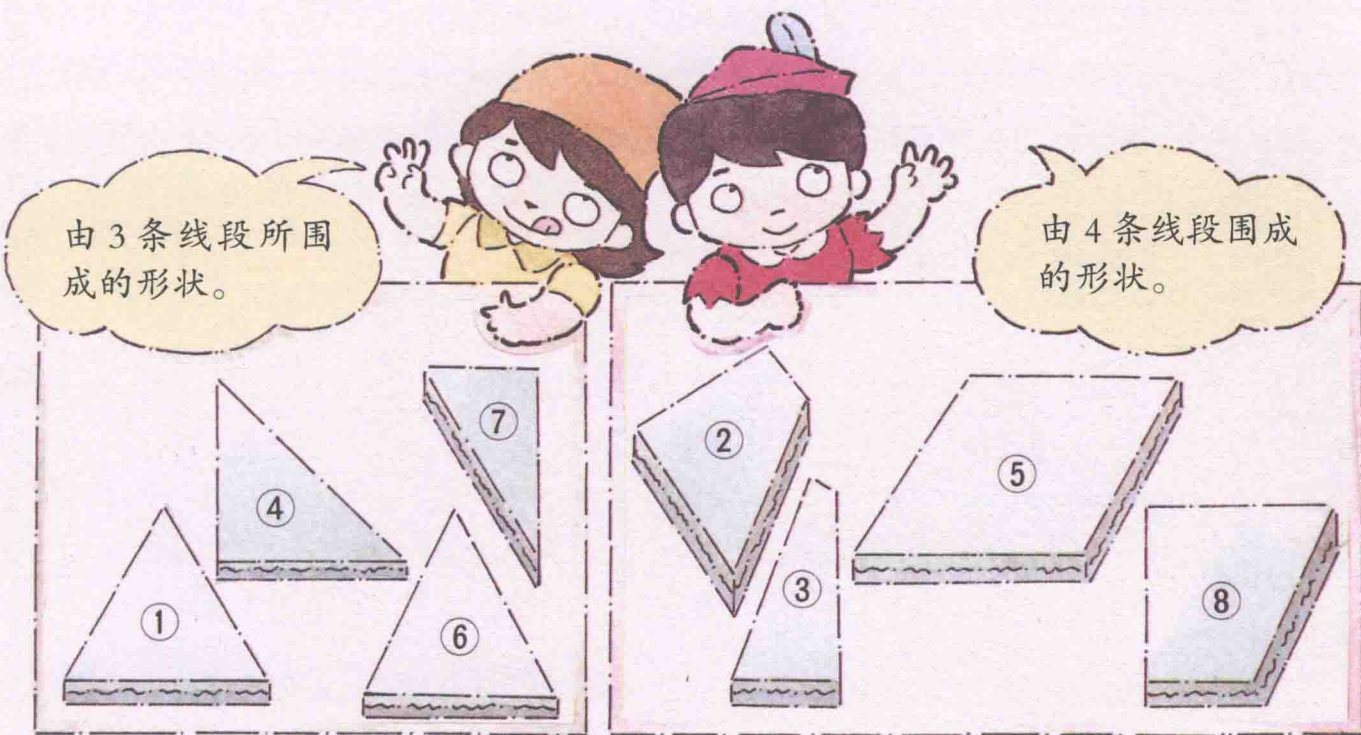


● 三角形、四边形

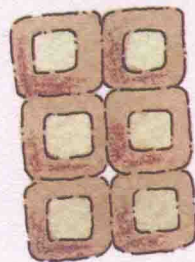
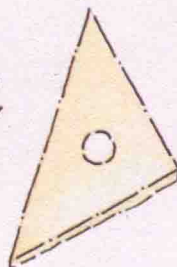
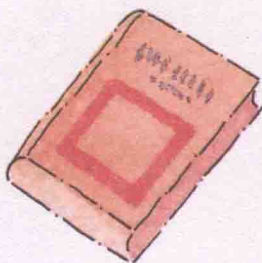
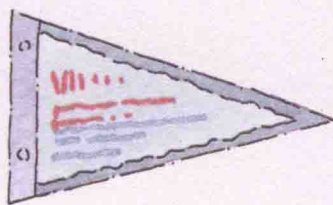
想想看，冰上的痕迹是由几条直线围成的？把它分开来算算看。

学习重点

数一数组成形状的边与顶点，以及它的数目、长度，还有边的排列方法。

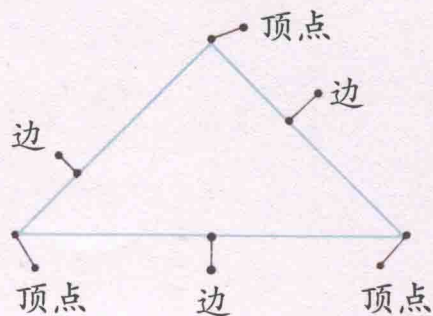


◆ 从日常用品中，找出三角形与四边形。

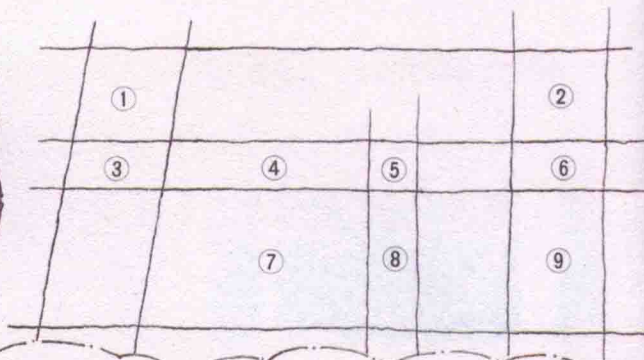


组成三角形的每条线段称为三角形的边。边与边会合的地方称为顶点。

找找看，上面各种形状的边和顶点在哪儿？



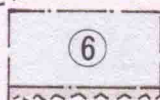
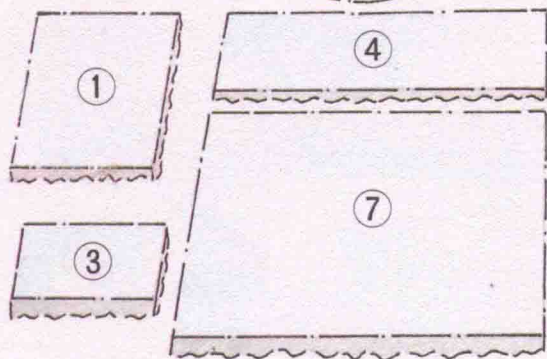
◆ 这次溜冰后的痕迹全部都是四边形。把它们分开来看看。



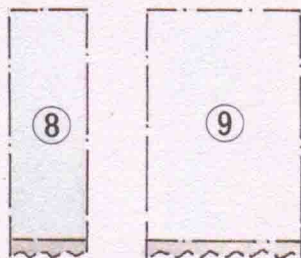
由4条线段所围成的形状称为四边形，它们的边的长度不一样。

全部都是直角的四边形，称为长方形。

全部都是直角、4条边都一样长的四边形，称为正方形。



长方形

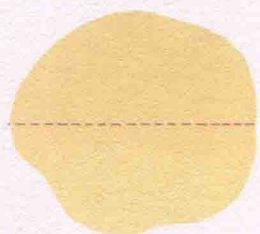


正方形

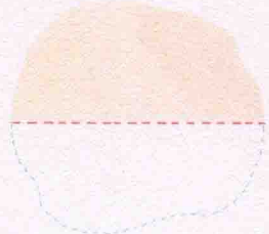


* 要怎样画直角呢？

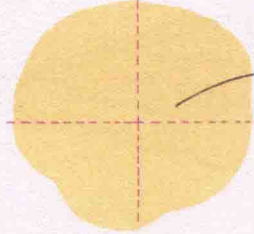
直角的画法



先找一张纸。



沿着虚线对折。



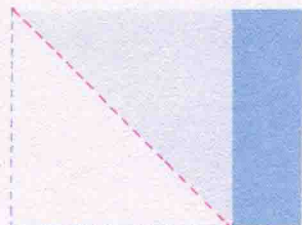
然后再沿着虚线对折。所形成的角就是直角。把纸打开会有4个直角。



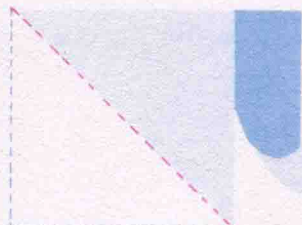
◆ 想想看正方形的制作方法。



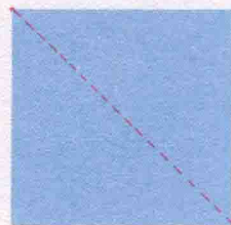
准备一张长方形的纸。



较短的一边向较长的一边折齐。



把剩余的部分剪掉。



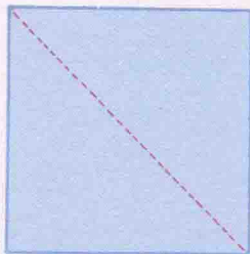
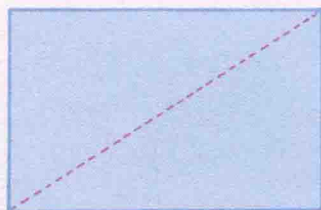
打开纸就是一个正方形。

● 直角三角形

◆ 现在要学习的是直角三角形。

直角三角形到底
是什么形状呢？

前面学过直角
了，对吗？



从长方形与正方形
中，制作三角
形看看。



● 画图形……

想好顶点的数目与点的位置，然后跟下面的点连起来，就能画出各种形状。



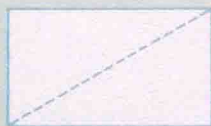
* 如下图，沿着虚线斜剪的话，会各有2个其中一个角是直角的三角形。

* 这种三角形称为直角三角形。

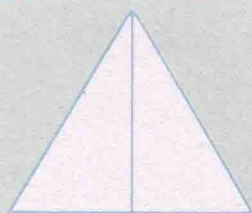


● 用2个直角三角形进行组合

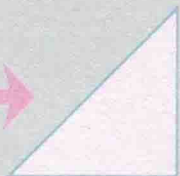
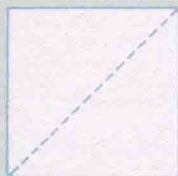
利用从长方形剪下来的直角三角形。



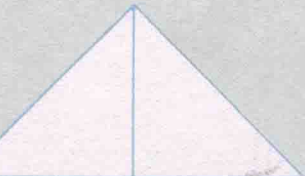
2张



利用从正方形剪下来的直角三角形。



2张



试着画一下吧!



整理

(1) 对边相等、四个角都是直角的四边形称为长方形；
四边相等、四个角都是直角的四边形称为正方形。

(2) 一个角是直角的三角形称为直角三角形。

2 各种三角形

● 三角形的分类

童话国的国王派人造了各种三角形的花园。现在，让我们来看看有哪些三角形吧。



这里面好像有相同的三角形哦，你们分分看。

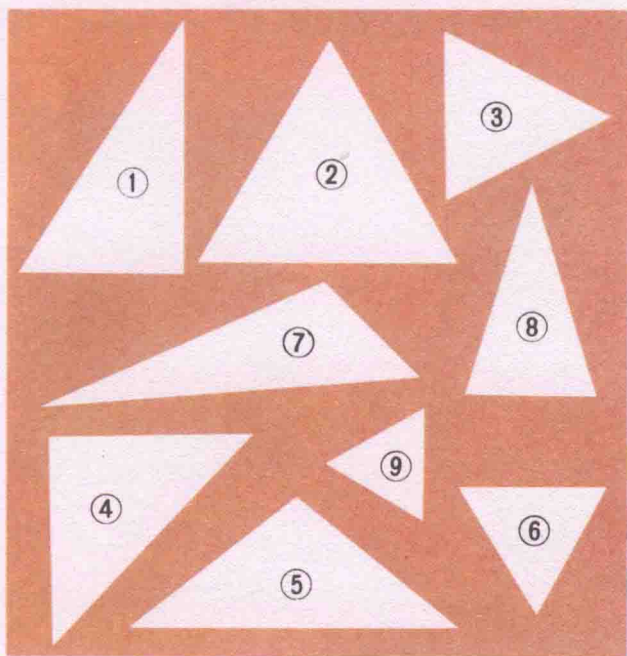
要怎么分辨呢？

只要比较角的形状或边长就可以了。

● 用边分类

学习重点

- ① 等腰三角形、等边三角形、直角三角形的关系。
- ② 等腰三角形、等边三角形、直角三角形的边长及角的大小。
- ③ 三角形的分法。

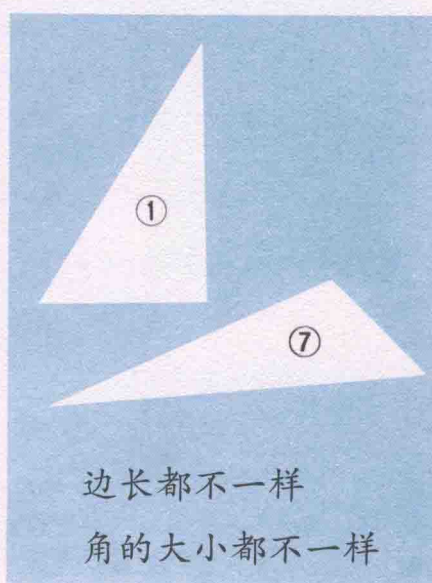
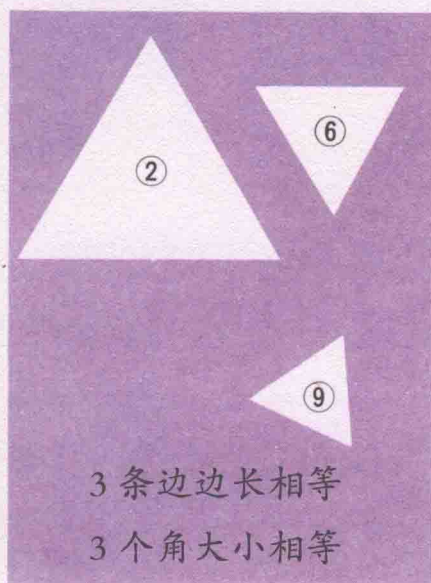


2 条边边长相等的
3 条边边长相等的
边长都不一样的



这样就可以分类了。

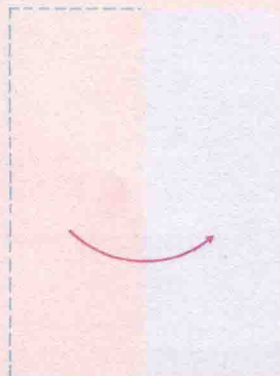
- * 2 条边边长相等的三角形称为等腰三角形。
- * 3 条边边长和 3 个角的大小都相等的三角形，称为等边三角形。



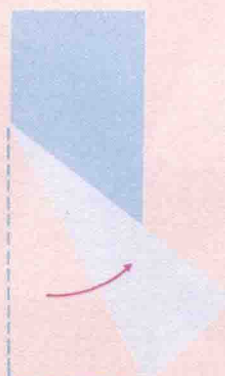
◎ 等腰三角形、等边三角形

◆ 试着用纸折出等腰三角形和等边三角形。

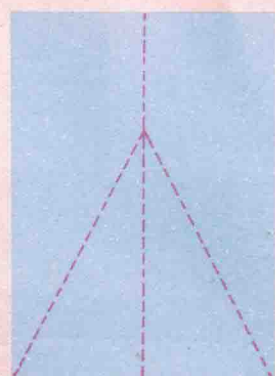
制作等腰三角形



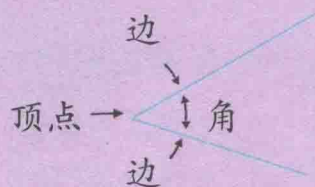
对折。



斜折。



打开就得到一个等腰三角形。



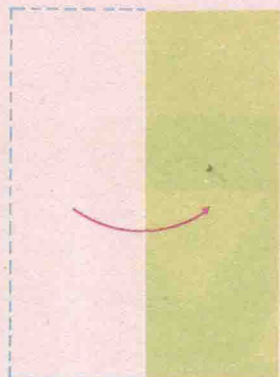
三角形边与边的夹角称为角。

制作等边三角形

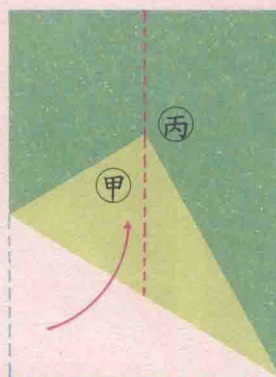


甲

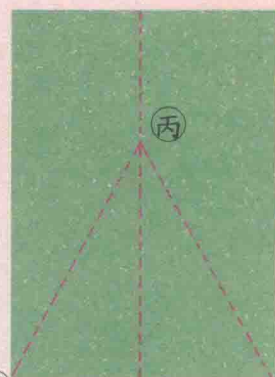
乙



对折。



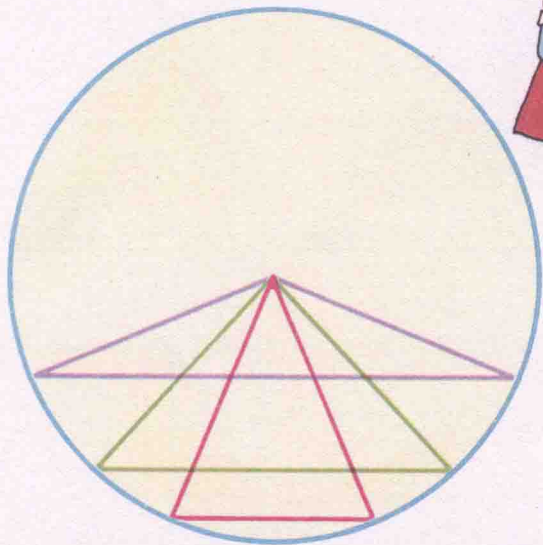
打开，再斜折，使甲点正好处在中心线，产生丙点。



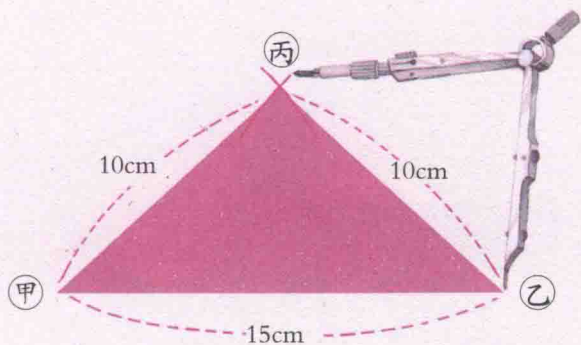
打开，连接丙甲、丙乙，就能得到等边三角形。

● 三角形的画法

① 利用圆来画等腰三角形。



* 用圆规可以画出各种等腰三角形。

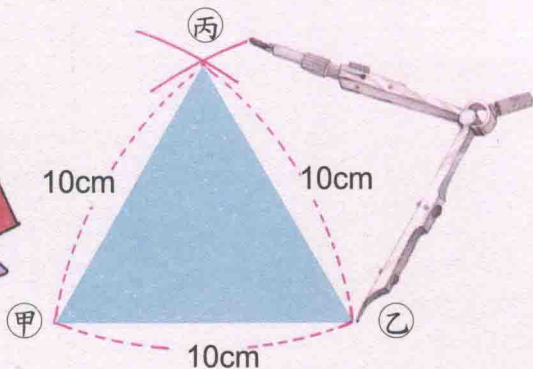


甲乙边边长 15 厘米，将圆规张开 10 厘米，再分别以甲和乙为圆心，画出圆的一部分，交点为丙点。把丙跟甲、丙跟乙连起来就能得到等腰三角形。

大家试着用圆规画一个三角形。



② 用圆规来画等边三角形。



甲乙边边长 10 厘米，再分别以甲和乙为圆心，用圆规画出半径为 10 厘米的圆的一部分，交点为丙点。将丙甲、丙乙连起来就能得到等边三角形。

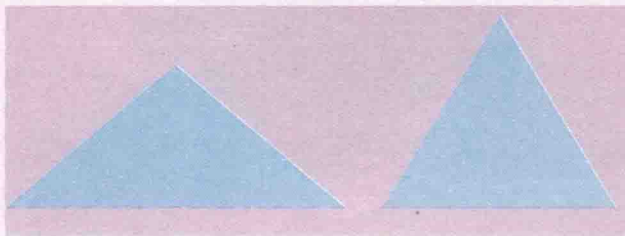


画得好漂亮。

● 综合整理

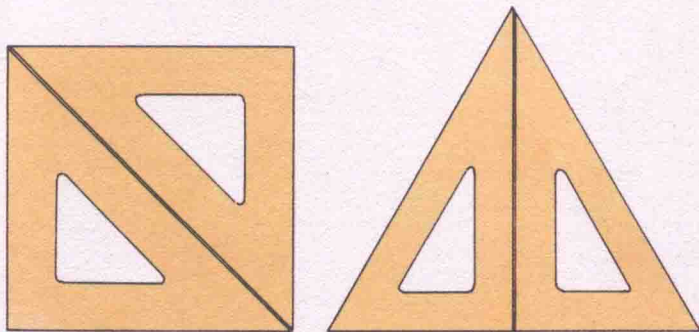
* 2 条边边长相等、2 个角大小相等的三角形，称为等腰三角形。

* 3 条边边长、3 个角大小也相等的三角形，称为等边三角形。



● 用三角板画各种形状

2个三角板并排放置。

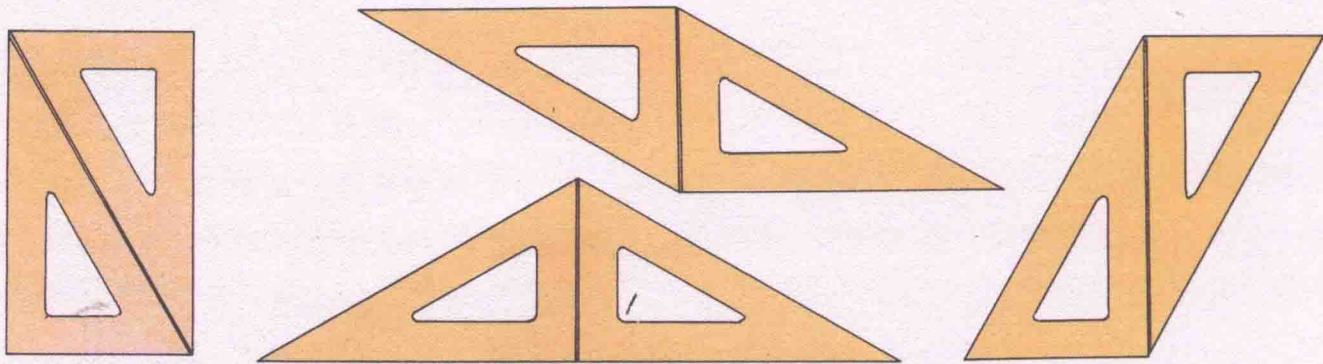


正方形

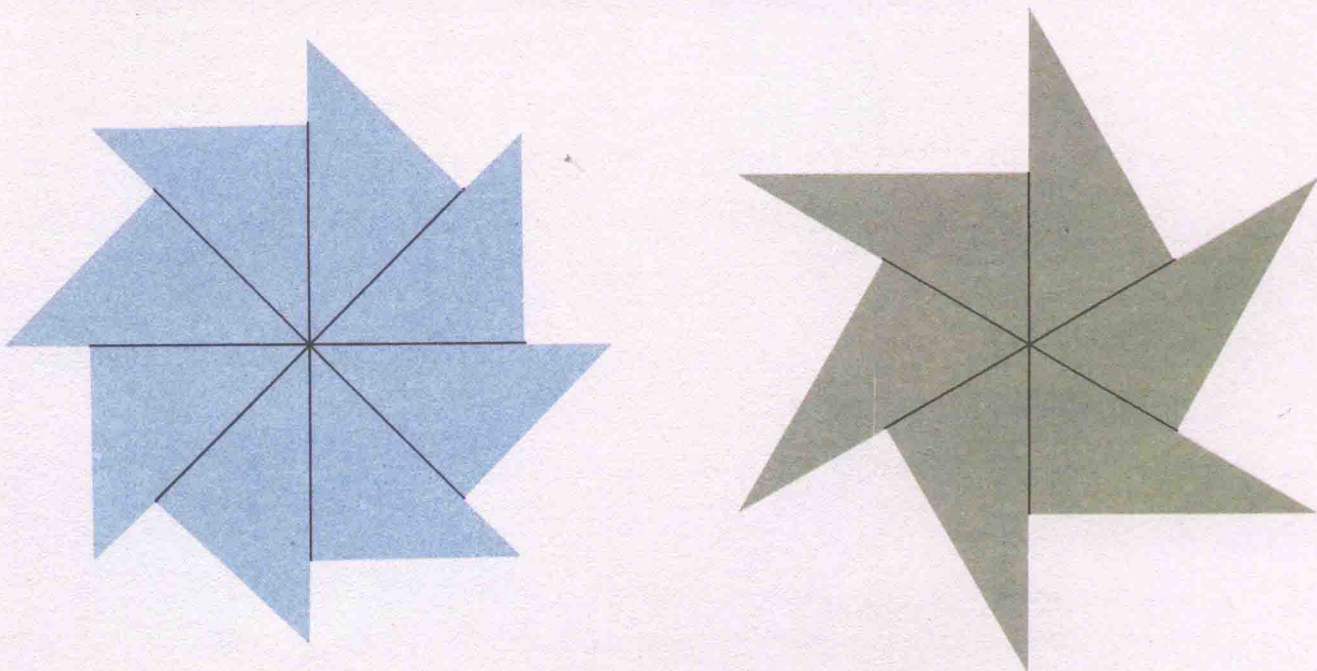
等腰三角形

三角板的用法：

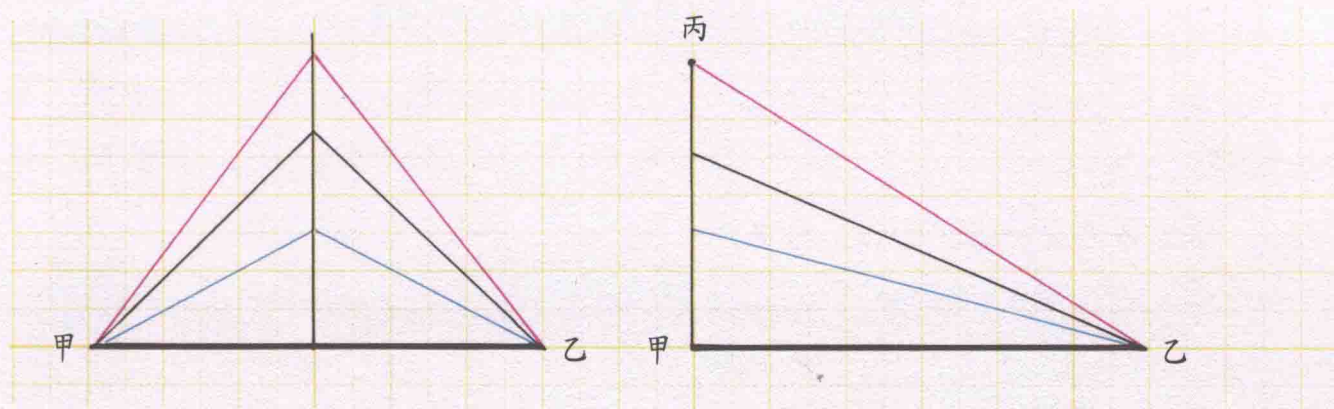
- ①画线
- ②画直角



◆ 使用彩纸作的直角等腰三角形和直角三角形拼出各种图形。



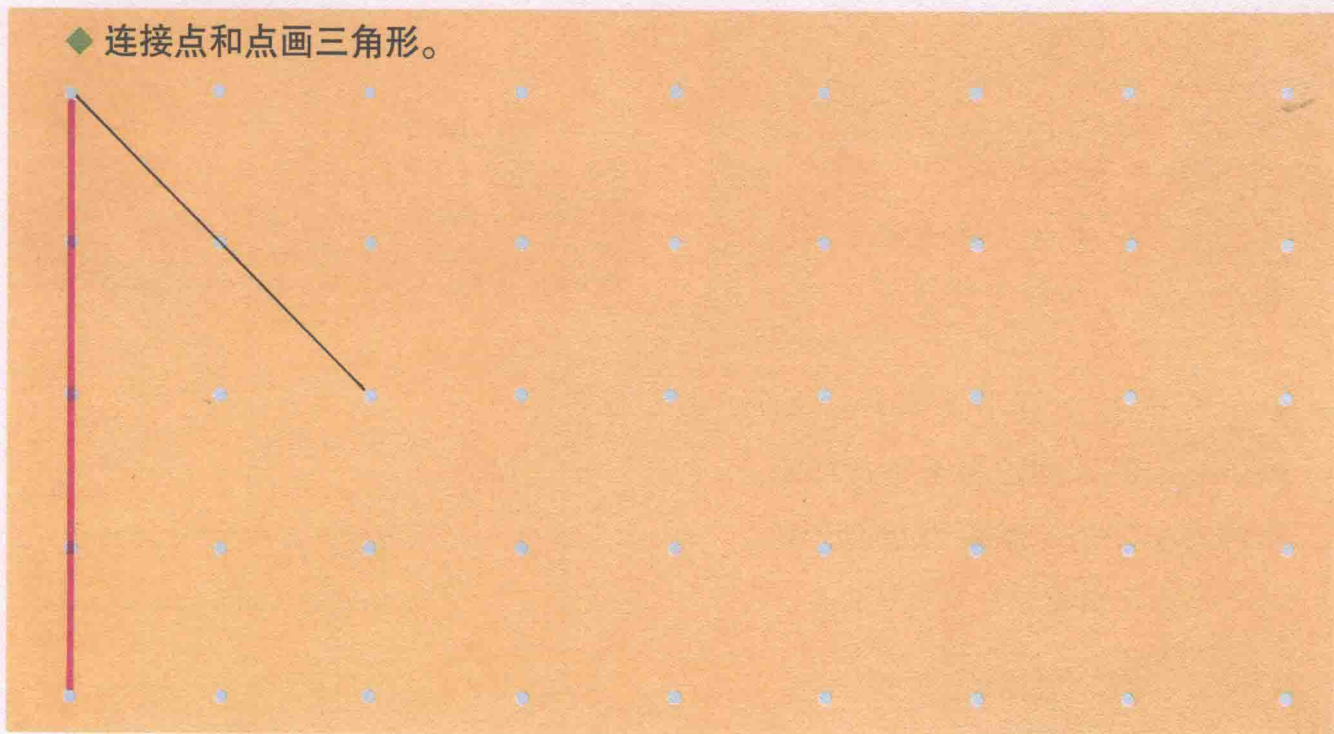
◆小方格纸可以帮助你画出等腰三角形或直角三角形。



先决定甲乙的长度，只要改变顶点的位置，就能画出各种等腰三角形。

先决定甲乙的长度，只要改变丙的位置，就能画出各种直角三角形。

◆连接点和点画三角形。



整理

- (1) 2条边边长相等的三角形称为等腰三角形。
- (2) 3条边边长相等的三角形称为等边三角形。