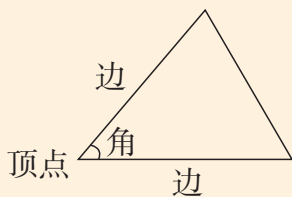
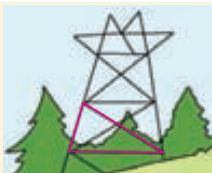


四 三角形



认识三角形

1 观察下面的图形，找出三角形的共同特征。



三角形有几条边，几个角和几个顶点？



像这样由3条线段围成的图形是三角形。

2 认识三角形的高。

过三角形的一个顶点画对边的垂线。



顶点与垂足之间的线段是三角形的高。对边是三角形的底。



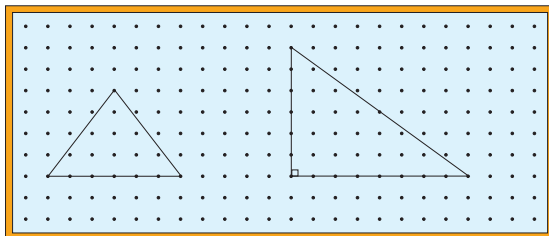
三角形的高与底互相垂直。



课堂活动

围一围，说一说。

它有3条边……

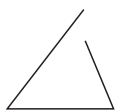


三角形的高……

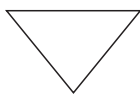


练习九

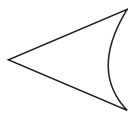
1. 下面哪些图形是三角形？



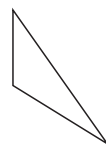
(1)



(2)



(3)



(4)

2. 判断：三角形底边上的高画对了吗？



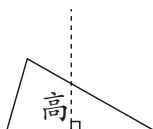
底

(1)



底

(2)



底

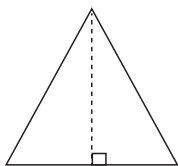
(3)



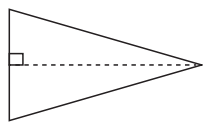
底

(4)

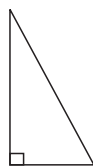
3. 量出下面每个三角形的底和高各是多少毫米。



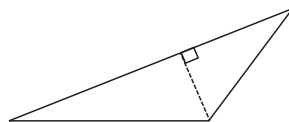
(1)



(2)



(3)



(4)

4. 按要求在每个图形内添1条线段。

图(1)中有3个三角形。



(1)

图(2)中有2个三角形。



(2)



(3)



(4)

图(3)中有2个三角形。



图(4)中有1个三角形。



3 把一根吸管任意剪成3段,能围成1个三角形吗?先做一做,再和同伴交流。



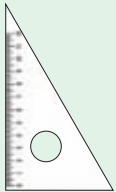
量一量,并比较剪成的3段吸管的长度,你发现了什么?

实验	一	二	三
3段吸管的长(mm)			
是否围成了三角形			

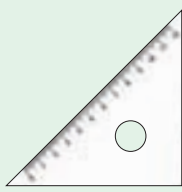
通过实验,围成的三角形中,两边之和与第3边作比较,你发现了什么?

三角形任意两边之和大于第3边。

4 一个三角形3个内角的和是多少度?



$90^\circ + 60^\circ + 30^\circ = 180^\circ$



$90^\circ + 45^\circ + 45^\circ = 180^\circ$

其他三角形的3个内角和也是180°吗?

量了几个三角形的内角,每个三角形的内角和……



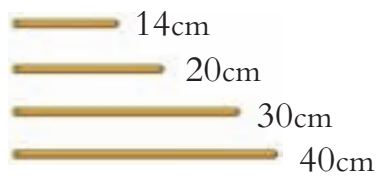
把这张三角形纸的3个角拼在一起,是……

三角形内角和是180°。



课 堂 活 动

1. 围三角形。



你准备选哪3根小木棍？为什么？



2. 三角形的一个角是 80° ，另两个角可能各是多少度？

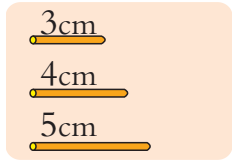
另两个角可能是 $40^\circ, 60^\circ$ 。

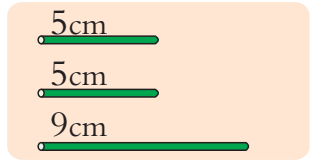
只要两个角的和是……

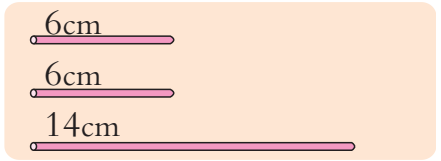


练 习 十

1. 判断：能围成三角形的画“√”。







2. 在合适的的数据下面画“○”。

三角形的两边长分别为13厘米和17厘米。

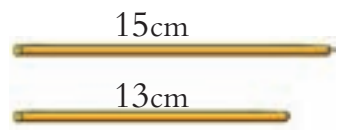
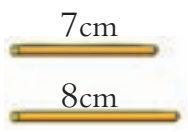


表中哪些数据可能是这个三角形第3边的长？

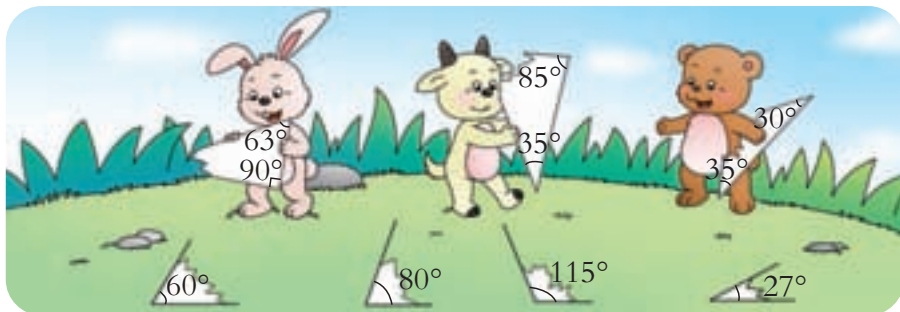


33cm	22cm	10cm	4cm

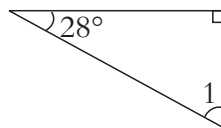
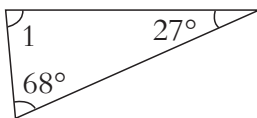
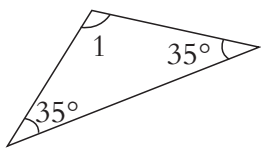
3. 选3根小木棍围三角形，可以怎样选？



4. 寻找丢失的角(连线)。



5. 求三角形中 $\angle 1$ 的度数。



6. 选一选。(把正确答案前的字母填在括号内。)

(1) 一个三角形中, 有一个角是 44° , 另外两个角可能是()。

- A. $96^\circ, 50^\circ$ B. $80^\circ, 56^\circ$ C. $90^\circ, 36^\circ$

(2) 一个三角形的两条边长分别是5cm, 6cm, 第3条边的长可能是()。

- A. 11cm B. 6cm C. 1cm

7. 在下面的()里填“锐角”“直角”或“钝角”。 $\angle 1, \angle 2, \angle 3$ 是一个三角形的3个内角。

(1) 如果 $\angle 1=43^\circ, \angle 2=47^\circ$, 那么 $\angle 3$ 是()。

(2) 如果 $\angle 1=64^\circ, \angle 2=46^\circ$, 那么 $\angle 3$ 是()。

(3) 如果 $\angle 1=35^\circ, \angle 2=39^\circ$, 那么 $\angle 3$ 是()。



观察下面的表格, 填一填, 你能发现什么?

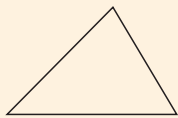
名称	三角形	四边形	五边形	六边形	...
图形					...
三角形个数(个)	1	2	3		...
内角和	$180^\circ \times 1$	$180^\circ \times 2$	$180^\circ \times ()$...



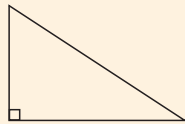


三角形的分类

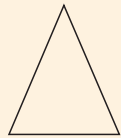
1 下面的三角形各有几个锐角、直角和钝角？



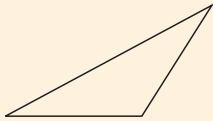
(1)



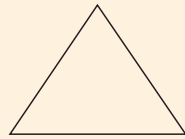
(2)



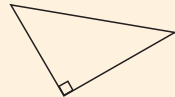
(3)



(4)



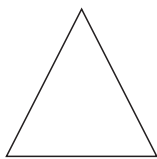
(5)



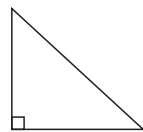
(6)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
直角(个)	0					
钝角(个)	0					
锐角(个)	3					

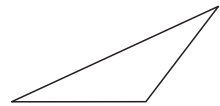
观察左表,这些三角形可以分为几类?怎样分?



3个角都是锐角的三角形是锐角三角形。

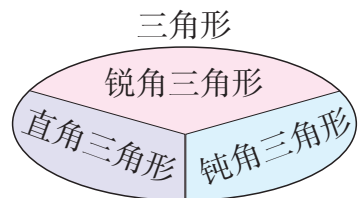


有1个角是直角的三角形是直角三角形。



有1个角是钝角的三角形是钝角三角形。

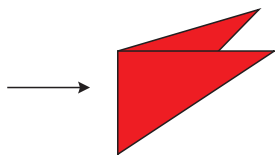
把所有的三角形看作一个整体,这三类三角形之间的关系,可以用右图表示。



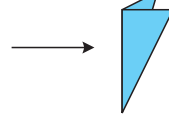
2 折一折,说一说。



红领巾



小彩旗



把它们对折后
能发现什么?



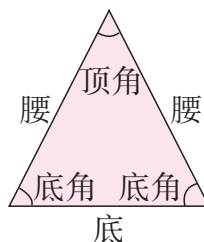
都有两条边相等,
有两个角相等。



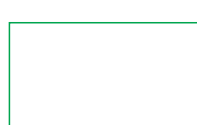
它们都是轴对称
图形。



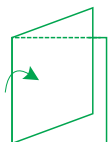
两边相等的三角形是等腰三角形。



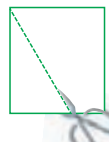
3 做三角形。你能发现它有什么特征吗?



对折



画 30°角



展开



通过观察,我发现……

通过量,我发现……

通过对折,
我发现……

这个三角形的3条边
相等,3个角相等……

3条边相等的三角形是等边三角形。

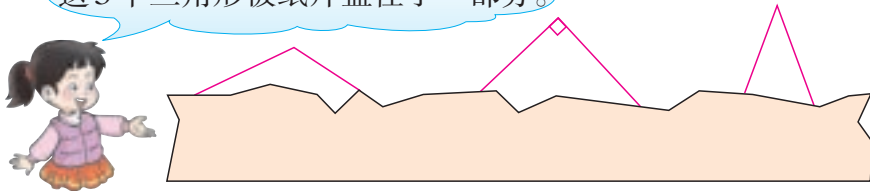


课 堂 活 动

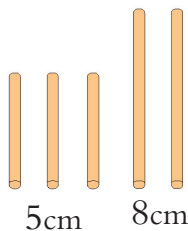
1. 把1张正方形纸片,沿虚线剪开,剪出的两个三角形是什么三角形?
2. 根据露出的三角形的角,判断它们分别是什么三角形。



这3个三角形被纸片盖住了一部分。



3. 选择小棒围等腰三角形和等边三角形。



等边三角形也是等腰三角形吗?



4. 剪一剪,拼一拼。

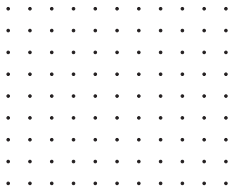
用1张长方形纸剪出1个等腰三角形,再把等腰三角形剪成2个直角三角形,最后用这2个直角三角形拼成1个新的长方形。

练 习 十 一

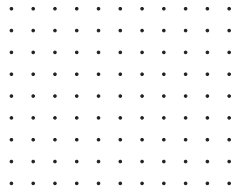
1. 跳伞(连线)。



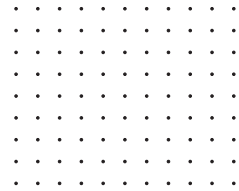
2. 在点子图上画出三角形。



锐角三角形



直角三角形



钝角三角形

3. $\angle 1, \angle 2, \angle 3$ 是三角形的内角, 算出 $\angle 3$ 的度数。

(1) $\angle 1 = 75^\circ, \angle 2 = 55^\circ$ 。

(2) $\angle 1 = 37^\circ, \angle 2 = 43^\circ$ 。

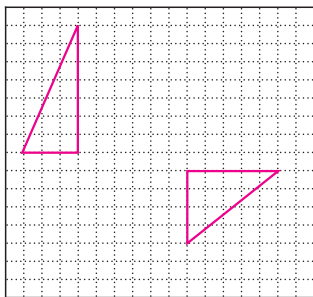
(3) $\angle 1 = 52^\circ, \angle 2 = 38^\circ$ 。

(4) $\angle 1 = 60^\circ, \angle 2 = 60^\circ$ 。

它们各是什么三角形?



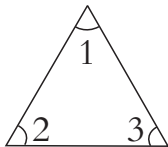
4. 根据已有的三角形画出等腰三角形。



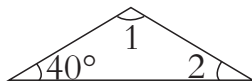
图中三角形分别是两个等腰三角形的一半。



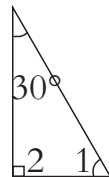
5. 求下面三角形各个角的度数。



等边三角形

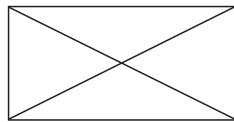


等腰三角形



直角三角形

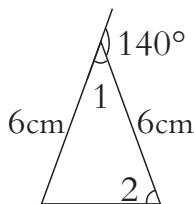
6. 数一数。



- () 个锐角三角形
- () 个直角三角形
- () 个钝角三角形



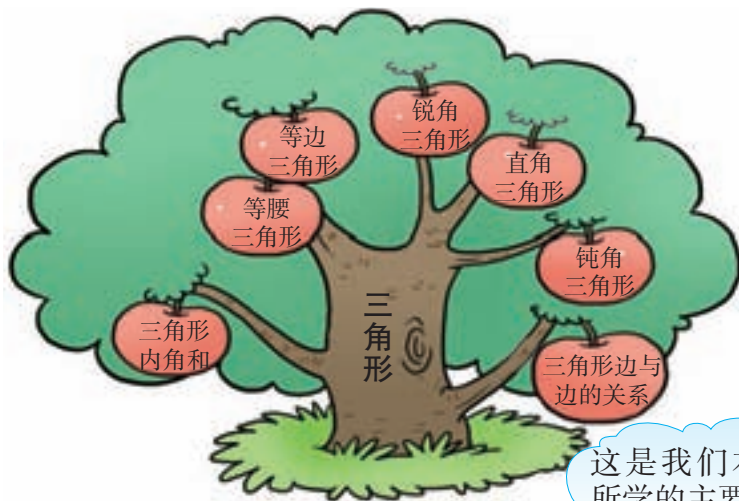
填一填。



$\angle 1 = \underline{\hspace{2cm}}$,
 $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



整理与复习



这是我们本单元所学的主要内容。

1. 将三角形的编号填入相应的圈内。



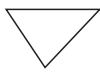
①



②



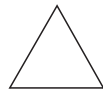
③



④



⑤



⑥



⑦

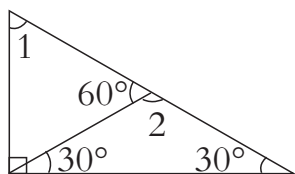
①

锐角三角形

直角三角形

钝角三角形

2. 求 $\angle 1$, $\angle 2$ 的度数。



$$\angle 1 = (\quad)$$

$$\angle 2 = (\quad)$$

图中有几个三角形, 它们各是什么三角形?

3. 想一想, 说一说。

丁丁用卷尺量出三角形木框的边长后, 再在纸上记各边的长度。

我记不清楚第3边的长是24厘米还是42厘米。

30, 54

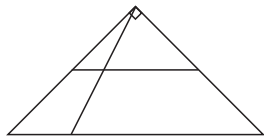
你认为第3边应是多少厘米呢?



练 习 十 二

1. 填一填。

右图中一共有()个三角形,其中有()个锐角三角形,有()个直角三角形,有()个钝角三角形。

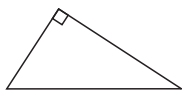


2. 下表中哪3个角是同一个三角形的内角?

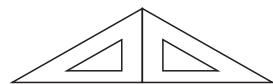
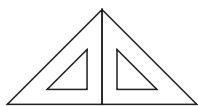
$\angle 1$	$\angle 2$	$\angle 3$	$\angle 4$	$\angle 5$
28°	32°	10°	120°	138°

3. 分一分。

在直角三角形中画1条线段,把它分成两个直角三角形。



4. 用两块完全一样的三角板,拼成1个三角形,它的内角和是多少度? 拼出的分别是什么三角形?



5. 用1根长30cm的细铁丝围成三角形。

(1) 如果围成1个等边三角形铁框,它的一条边长是多少厘米?

(2) 如果围成1个底边长8cm的等腰三角形铁框,它的一条腰长是多少厘米?

(3) 能围成1个两条边长分别是16cm和9cm的三角形铁框吗?

6. 1个等腰三角形的一条边是5cm,另一条边是4cm,它的周长是多少厘米?



在下面6根小棒中任选3根,能围成哪些三角形?





著名的数学家华罗庚



1 华罗庚,1910年11月出生在江苏省金坛县(今金坛市),是我国著名的数学家。国际上以华罗庚命名的数学科研成果丰硕。



2 17岁时,他因家贫辍学回乡帮父亲料理小店。20岁时,华罗庚身患重病,不幸左腿残疾,但他身残志坚,刻苦自学,25岁就在世界上重要的数学杂志《数学年鉴》上发表文章。



3 华罗庚曾在美国任研究员、教授。新中国刚成立,他就返回祖国。1952年起担任中国科学院数学所所长。



4 1985年6月12日,华罗庚在日本东京大学作完演讲,因心脏病突发去世,他工作到了生命的最后一刻。



链接活动

通过上网或到图书馆等途径,了解华罗庚还有哪些数学成就。