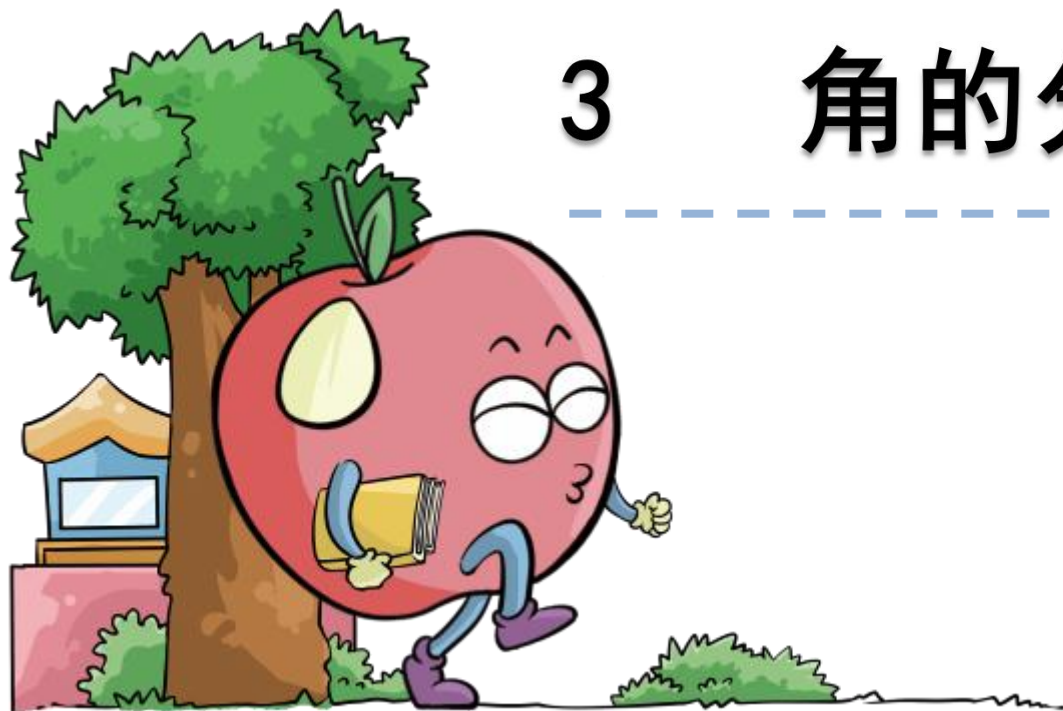


# 第4单元

# 线和角

## 3 角的分类与画角

---



## 学习目标

1. 知道直角、平角和周角的概念。
2. 了解锐角、直角、钝角、平角和周角的关系。
3. 会用量角器画出指定度数的角。



## 情景导入1

把一张纸按照下面的方法折一折。折成的是什么角？



直角

## 探索新知

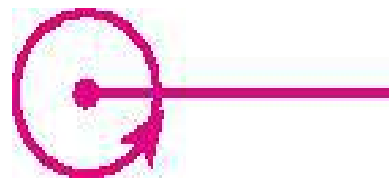
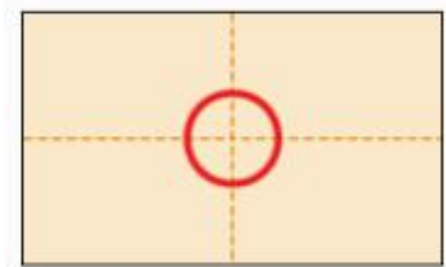
把折成的直角打开(如下图), 两个直角组成一个新的角, 这是平角。



平角

## 探索新知

把折成的角打开如下图, 4个直角又组成一个新的角, 这是周角。

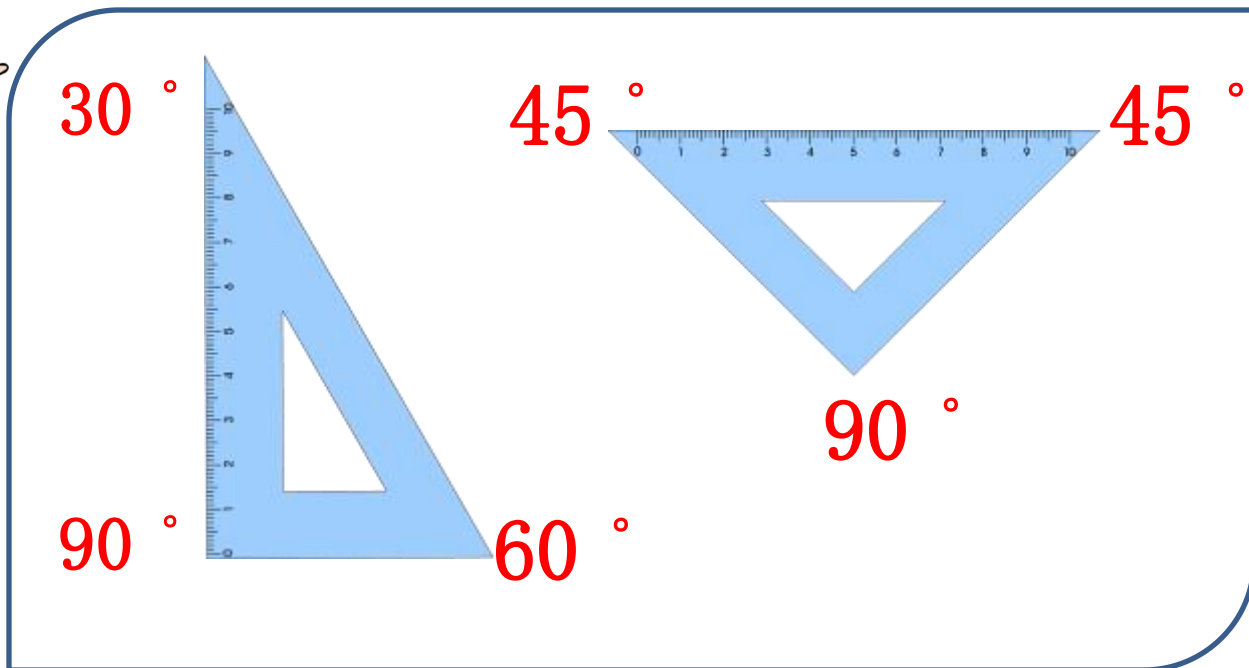


周角



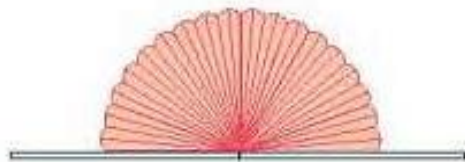
# 探索新知

说一说三角尺上各个角的度数。



1直角=90°

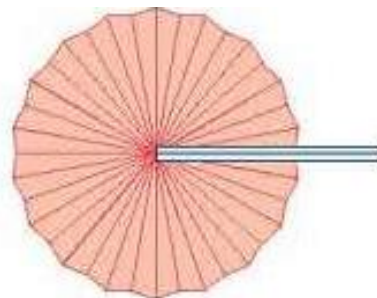
# 探索新知



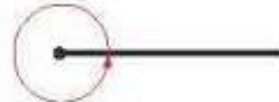
$180^\circ$



平角



$360^\circ$



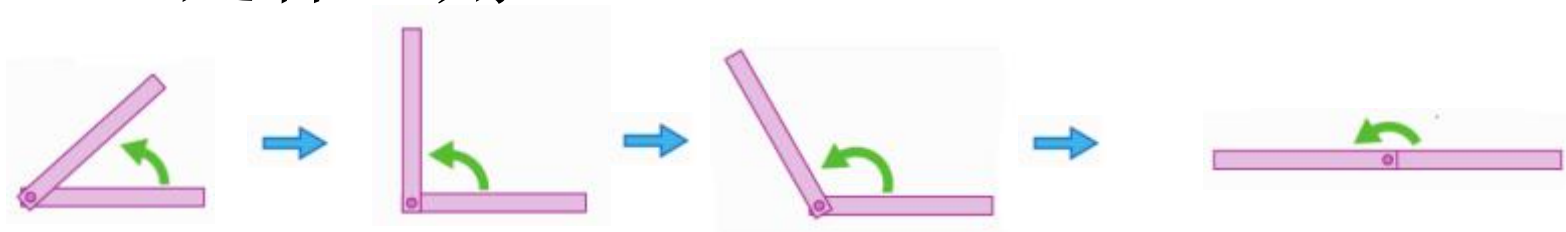
周角

1平角=2直角

1周角=2平角=4直角

## 情景导入2

用一个活动角，边操作边观察，说说各是什么角。



小于 $90^\circ$  的角 叫做锐角。

直角

大于 $90^\circ$  而小于  
 $180^\circ$  的角叫做钝角。

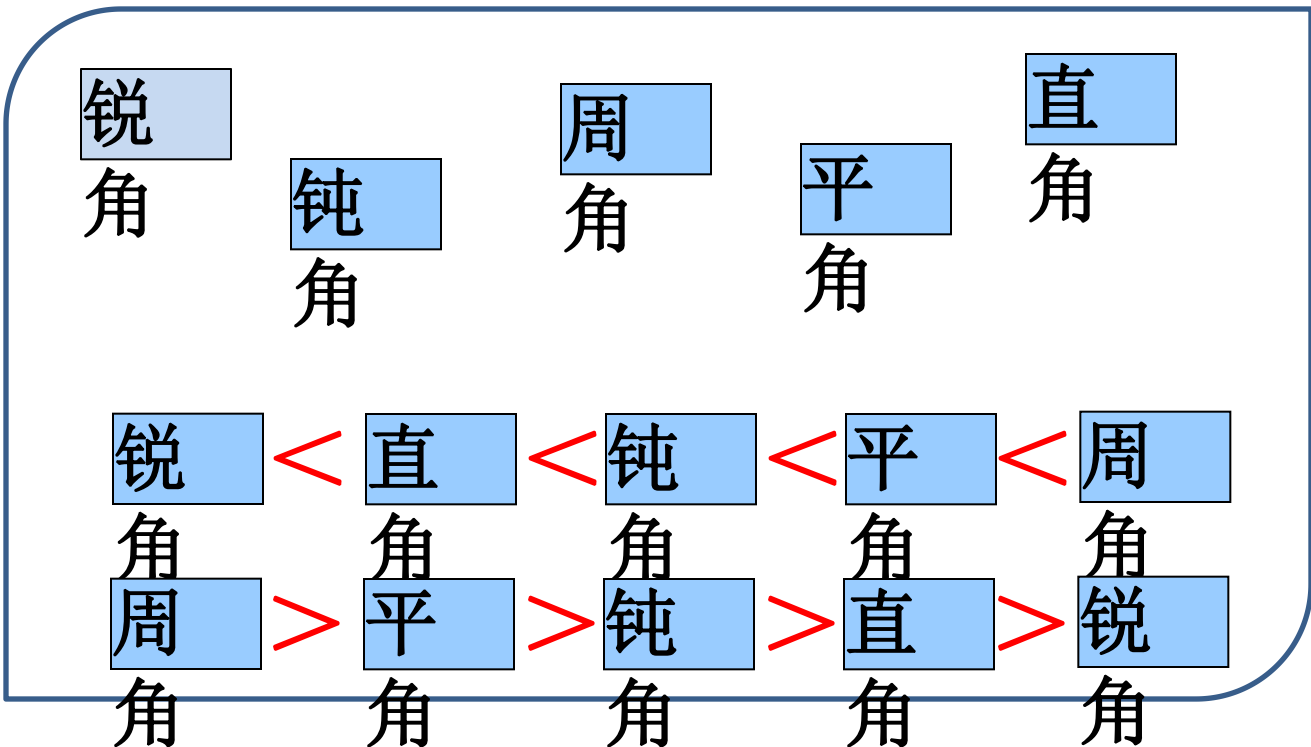
平角





# 探索新知

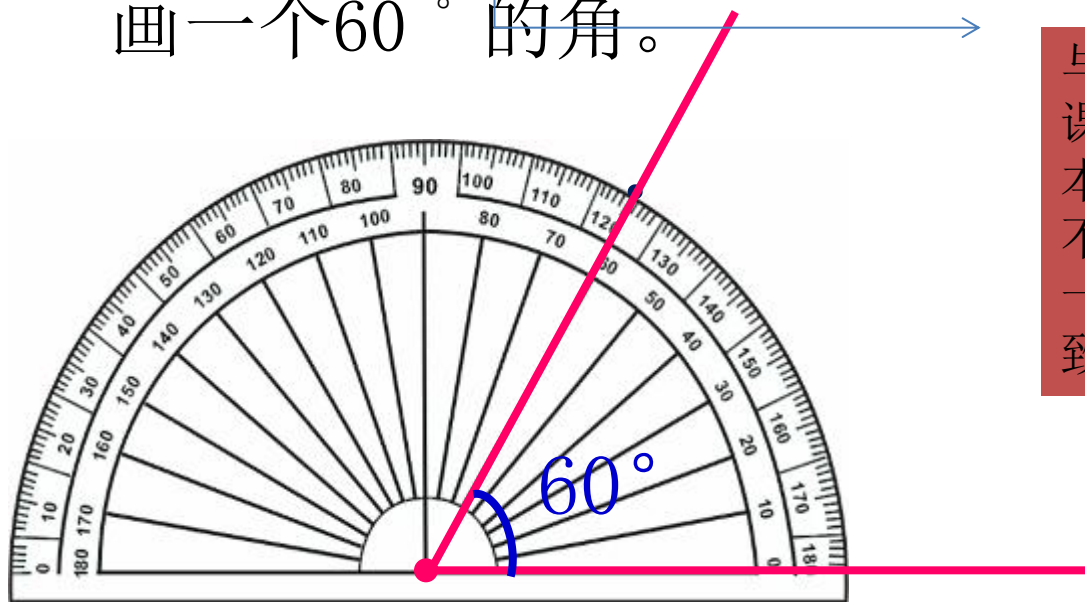
你能用“ $>$ ”或“ $<$ ”表示它们的关系吗？



1周角=2平角=4直角

### 情景导入3

画一个 $60^\circ$ 的角。

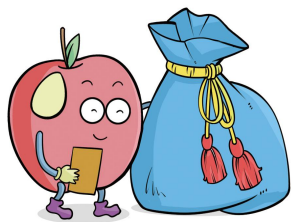
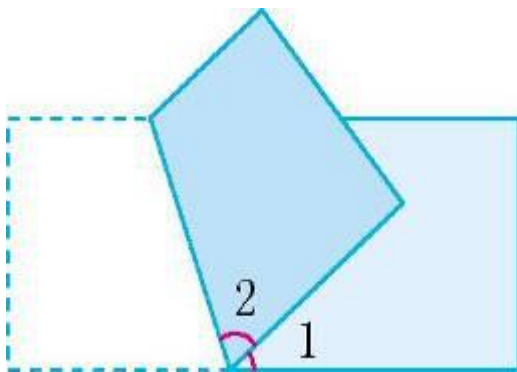
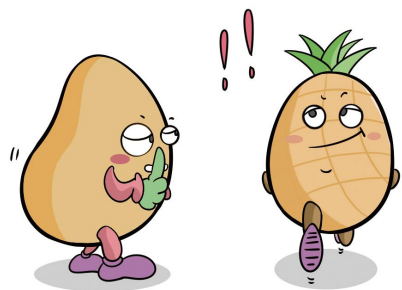


与  
课  
本  
不  
一  
致

- 1、画一条射线，使量角器的中心和射线的端点重合，0刻度线和射线重合。
- 2、在量角器 $60^\circ$ 的地方点一个点。
- 3、以画出的射线的端点为端点，通过刚画的点，再画一条射线。

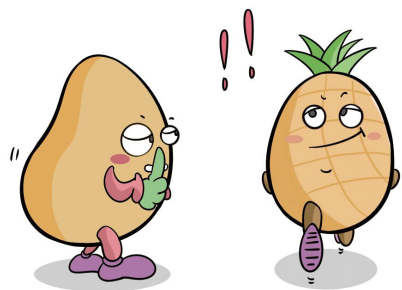
## 典题精讲

下图是一张长方形纸折起来一部分后的图形，其中  $\angle 1 = 40^\circ$ ，求  $\angle 2$  的度数。



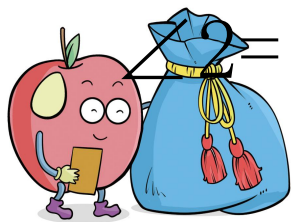
## 典题精讲

解题思路：



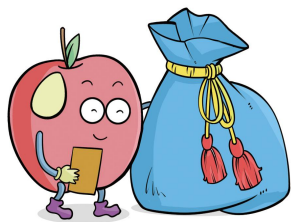
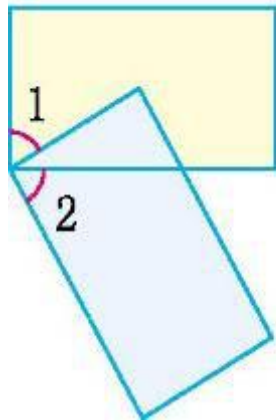
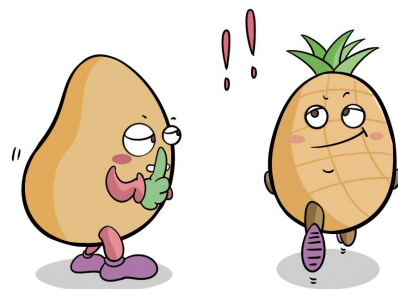
$\angle 2$ 是长方形纸折起一部分后形成的,它与它下面的重叠部分再加上 $\angle 1$ 是 $180^\circ$ ,又因为 $\angle 2$ 与它下面重叠部分角的大小是相等的,即

$$\angle 2 + \angle 2 + \angle 1 = 180^\circ, \text{ 所以}$$
$$\angle 2 = (180^\circ - \angle 1) \div 2 = 70^\circ。$$



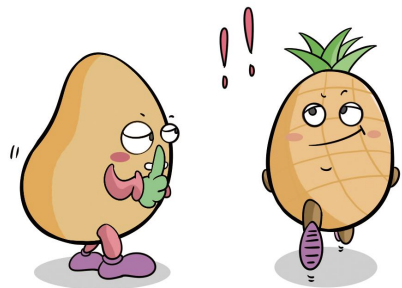
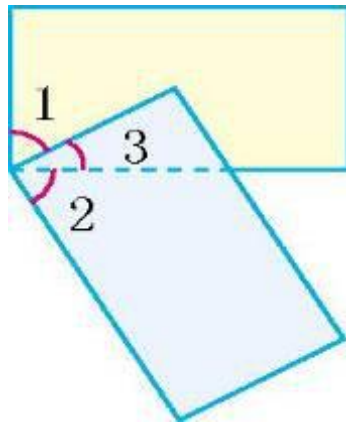
## 典题精讲

你能说出下面两个图中的  $\angle 1$  与  $\angle 2$  之间的关系吗？说明理由。



## 典题精讲

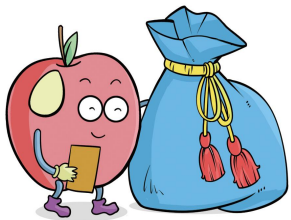
解题思路：



要想知道  $\angle 1$  与  $\angle 2$  之间的关系, 先试着找到能将二者联系起来的部分。

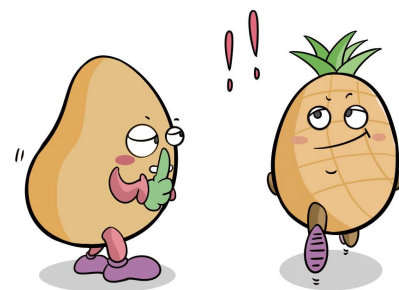
$$\angle 1 + \angle 3 = 90^\circ, \quad \angle 2 + \angle 3 = 90^\circ,$$

$$\angle 1 = 90^\circ - \angle 3, \quad \angle 2 = 90^\circ - \angle 3, \quad \text{所以 } \angle 1 = \angle 2.$$

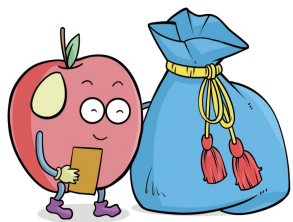


## 典题精讲

正确解答：



$$\angle 1 = \angle 2$$



## 易错提醒

例

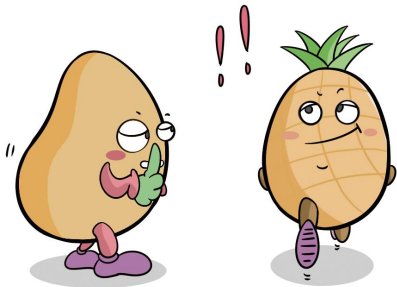
判断：

小于 $180^\circ$  的角是钝角。

(        )



错误解答

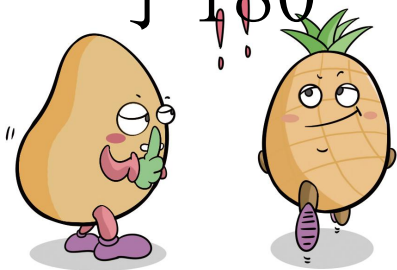




## 易错提醒

### 错解分析：

错误解答错在对钝角的特征理解不到位，不能够正确地进行表述。在小于 $180^\circ$ 的角中，除了钝角，还有直角、锐角等，应该说大于 $90^\circ$ 而小于 $180^\circ$ 的角是钝角。

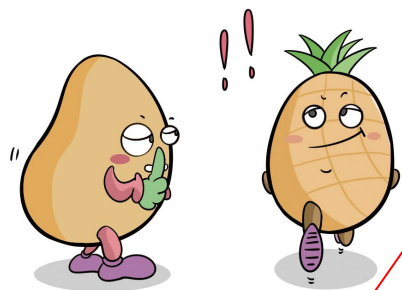


## 易错提醒

例

判断：  
小于 $180^\circ$  的角是钝角。  
( )

判断：  
小于 $180^\circ$  的角是钝角。  
( )



✓

错误解答

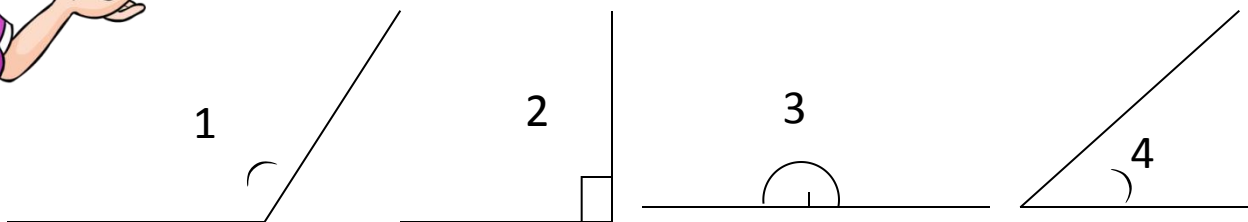
✗

正确解答

## 学以致用



下面的角各是哪一种角？



钝角

直角

平角

锐角

## 学以致用

分别画一个 $75^\circ$ 角、 $105^\circ$ 角，你都有些什么方法？



可以用量角器画角，也可以利用三角板画图。

## 学以致用

选择合适的方法画出下列各角，  
并说说它们分别是哪一种角。



$45^\circ$

锐角

$90^\circ$

直角

$105^\circ$

钝角

$20^\circ$

锐角

$60^\circ$

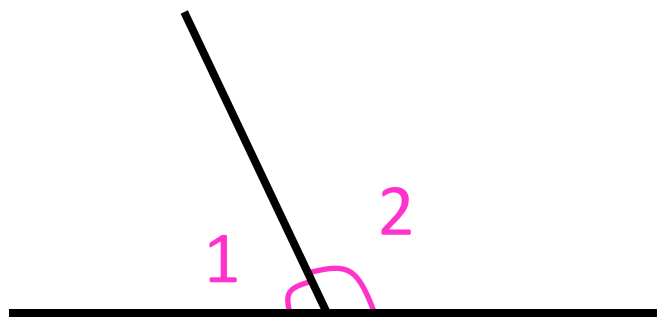
锐角

$120^\circ$

钝角

## 学以致用

你能不用量，就填出下列角的度数吗？

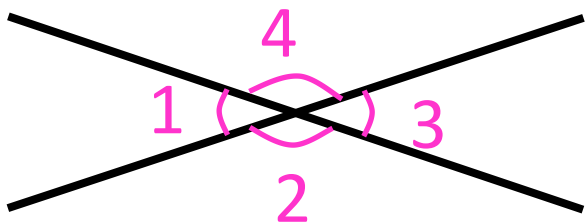


已知  $\angle 1 = 75^\circ$

$\angle 2 = 105^\circ$

## 学以致用

你能不用量，就填出下列角的度数吗？



已知  $\angle 1 = 40^\circ$

$\angle 2 = 140^\circ$

$\angle 3 = 40^\circ$

$\angle 4 = 140^\circ$

## 课堂小结

你学会了  
哪些知识？



1周角=2平角=4直角。

1.  $180^\circ$  的角是平角,  $360^\circ$  的角是周角, 小于  $90^\circ$  的角叫做锐角, 大于  $90^\circ$  而小于  $180^\circ$  的角叫做钝角。

周角  $>$  平角  $>$  钝角  $>$  直角  $>$  锐角

2. 画指定度数的角, 要注意做到“两重合”: 量角器的中心与射线的端点重合,  $0^\circ$  刻度线与所画的一条射线重合。还要做到“一看”: 所画的射线对应的0刻度在内圈, 看的就是内圈刻度; 所画的射线对应的0刻度在外圈, 看的就是外圈刻度。