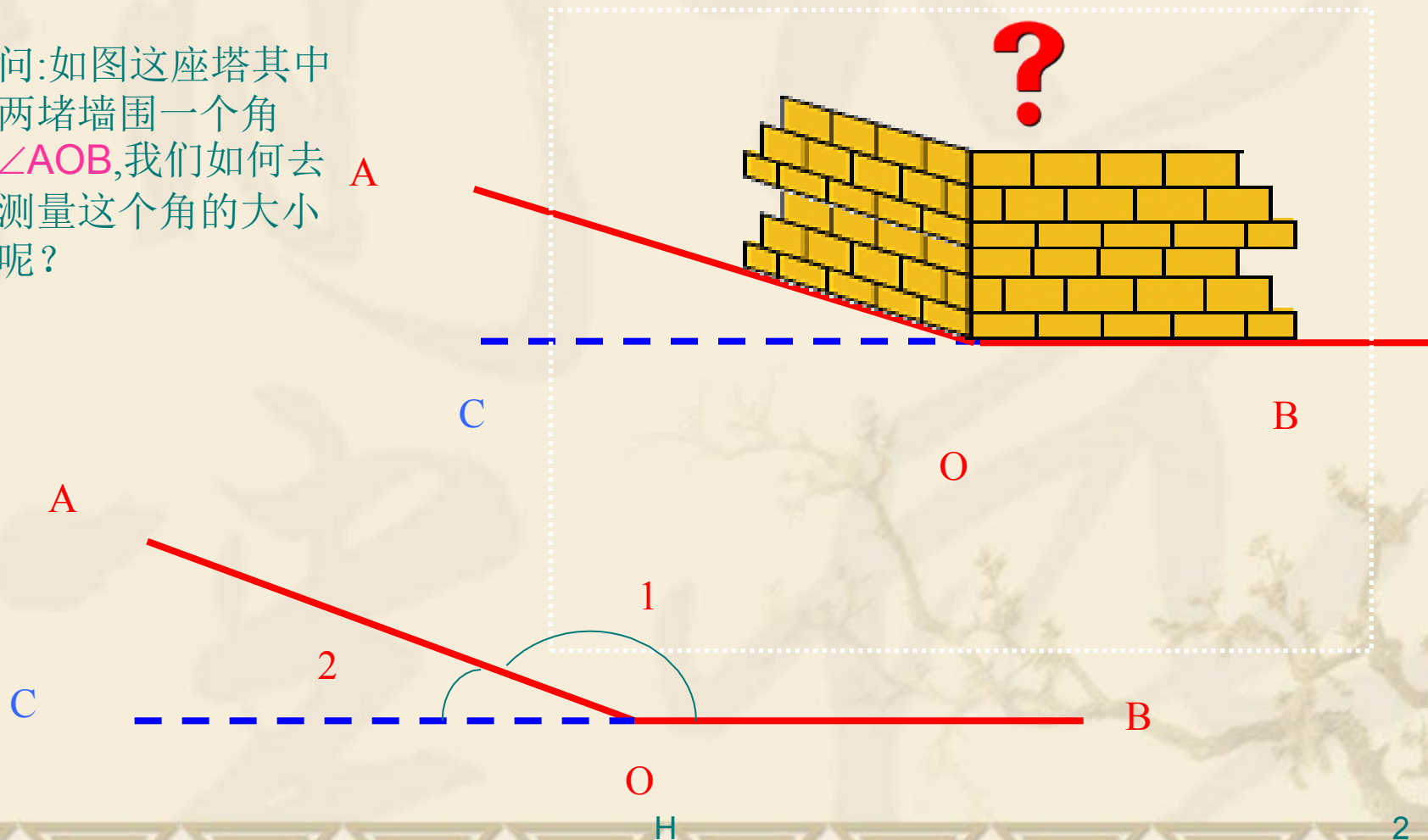


.....2

1

问:如图这座塔其中  
两堵墙围一个角  
 $\angle AOB$ ,我们如何去  
测量这个角的大小  
呢?



## 9.3.3 余角和补角

# 学习目标

- ❖ 理解互为余角和互为补角的概念
- ❖ 掌握互为余角及互为补角的性质
- ❖ 会求一个角的余角或补角

自学指导：

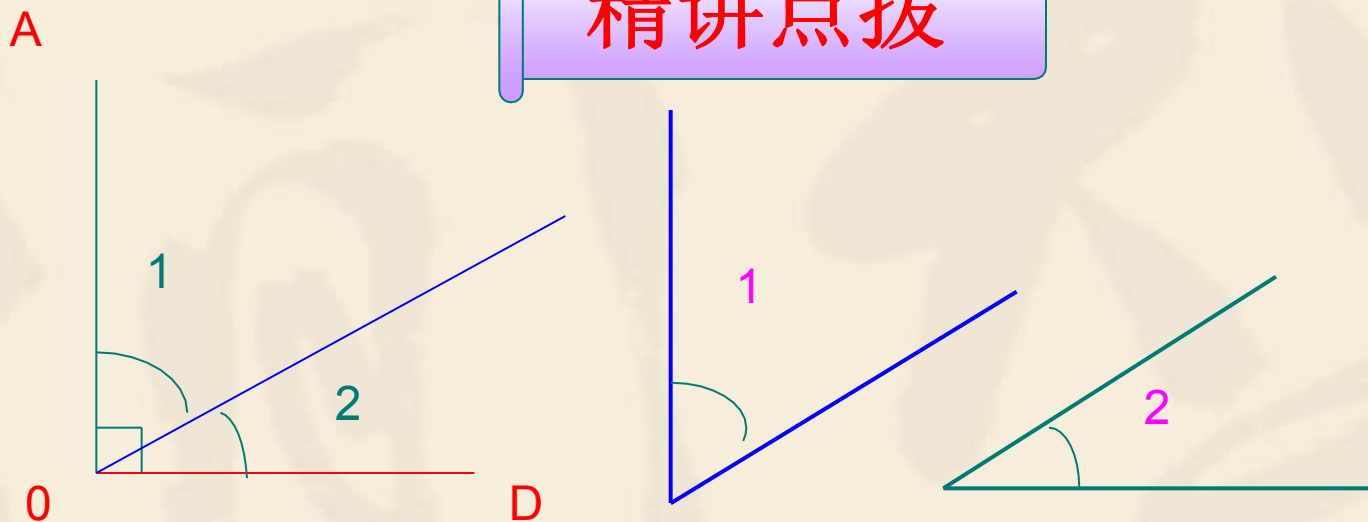
真阅读教材101页，“思考”以上的内容

1、说一说余角定义和补角定义。

定义中的“互为”的含义是什么？

2、两个角互余与他们的位置有关系？那么两个角互补呢？

# 精讲点拨



如图  $\angle AOD = 90^\circ$

$$\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$$

1、两个角的和等于 $90^\circ$ （直角），就说这两个角互为余角，简称互余，即其中一个角是另一个角的余角。

几何语言表示为：

如果  $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ，那么  $\angle 1$  与  $\angle 2$  互为余角

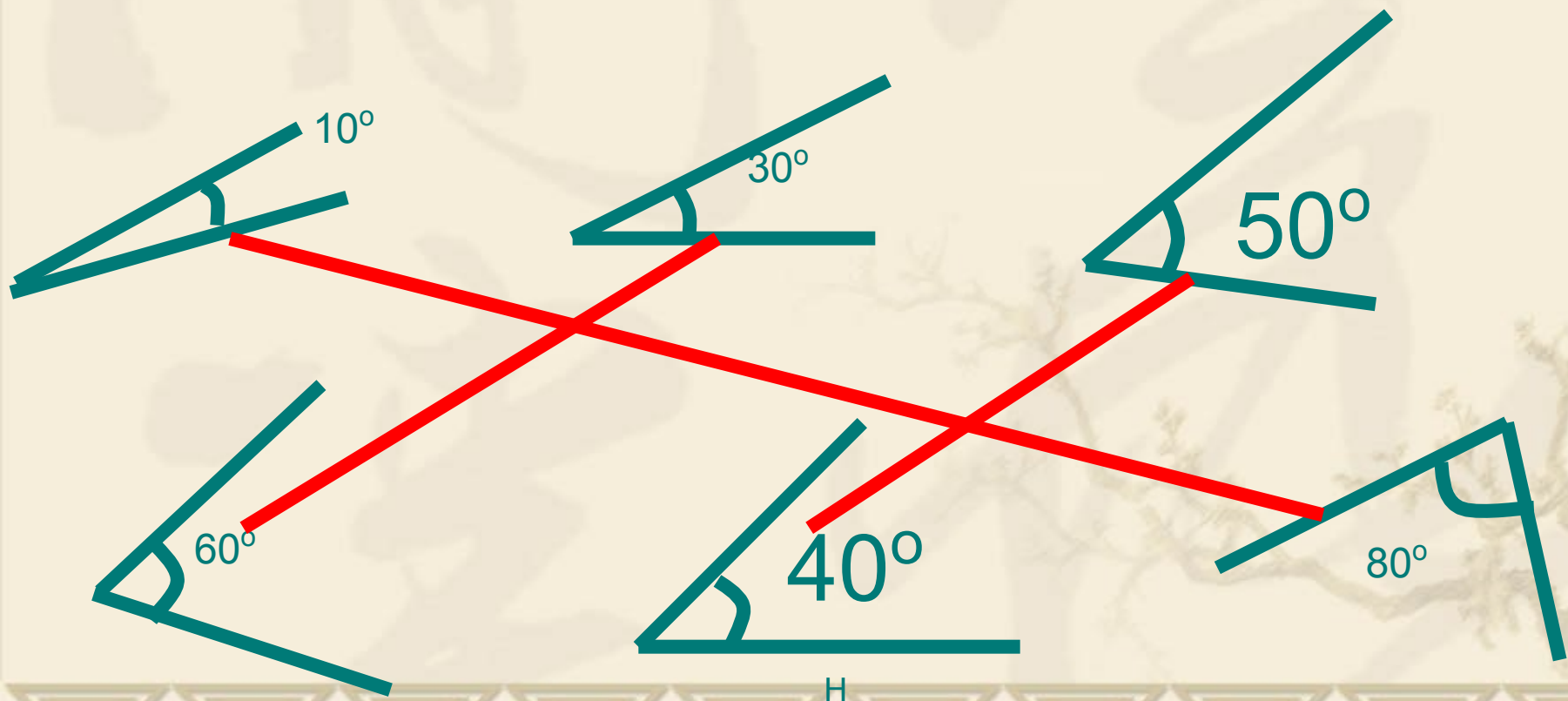
$$\angle 1 = 90^\circ - \angle 2$$

我要注意……

互余的两个角一定都是锐角

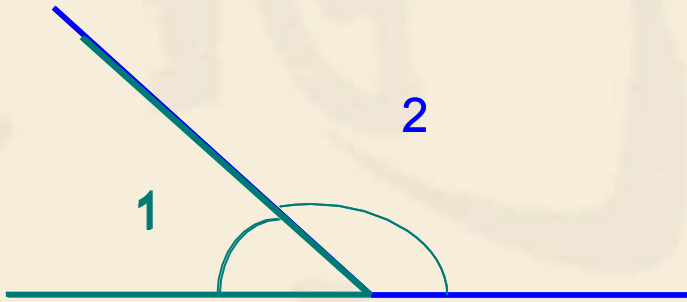
# 考考你

图中给出的各角，那些互为余角？



## 精讲点拨

2、两个角的和等于 $180^\circ$ （平角），就说这两个角互为补角，简称互补，即其中一个角是另一个的补角。



几何语言表示为：

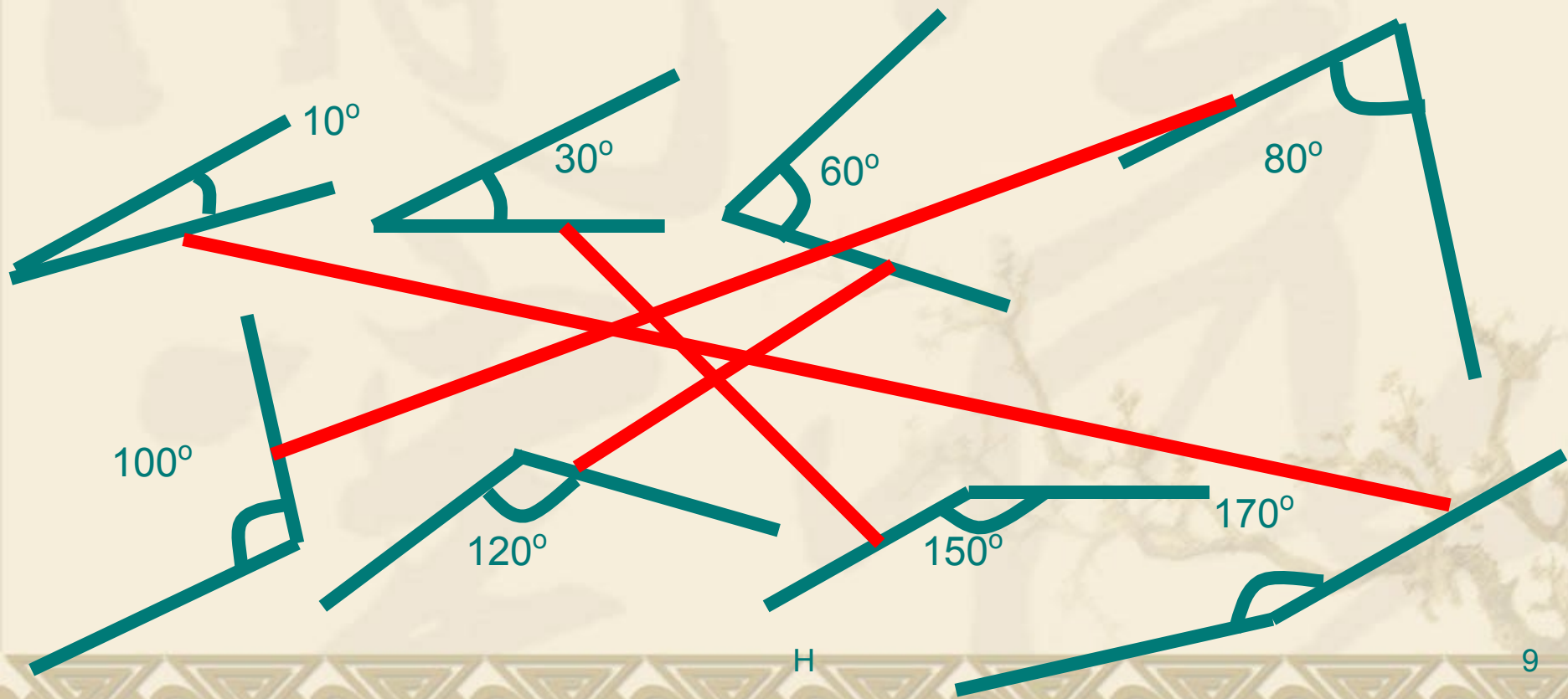
如果 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ，那么 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互为补角

$$\angle 1 = 180^\circ - \angle 2$$



# 考考你

图中给出的各角，那些互为补角？



我来试一试：

$\angle \alpha$	$\angle \alpha$ 的余角	$\angle \alpha$ 的补角
$5^\circ$	$85^\circ$	$175^\circ$
$32^\circ$	$58^\circ$	$148^\circ$
$45^\circ$	$45^\circ$	$135^\circ$
$77^\circ$	$13^\circ$	$103^\circ$
$62^\circ 23'$	$27^\circ 37'$	$117^\circ 37'$
$x$	$90^\circ x$	$180^\circ x$

# 练习

## 一、填空

1、 $70^\circ$ 的余角是  $20^\circ$ ，补角是  $110^\circ$ 。

2、 $\angle \alpha$  ( $\angle \alpha < 90^\circ$ ) 的余角是  $90^\circ - \angle \alpha$ ，它的补角是  $180^\circ - \angle \alpha$ 。

重要提醒：(如何表示一个角的余角和补角)

锐角  $\angle \alpha$  的余角是 ( $90^\circ - \angle \alpha$ )

$\angle \alpha$  的补角是 ( $180^\circ - \angle \alpha$ )

1. 钝角没有余角, 但一定有补角. ( 正确 )

2. 一个锐角的余角一定比这个角大. ( 错误 )

3. 若两个角互补, 则一个为锐角, 一个为钝角.

( 错误 )

)

4. 若一个角的余角是  $45^{\circ} 12'$ , 则这个角的补

角是  $135^{\circ} 12'$  ( 正确 )

## 例1

若一个角的补角等于它的余角的4倍，求这个角的度数。

解：设这个角是 $x^\circ$ ，则它的补角是  $(180^\circ - x^\circ)$ ，余角是 $(90^\circ - x^\circ)$ 。

根据题意得：

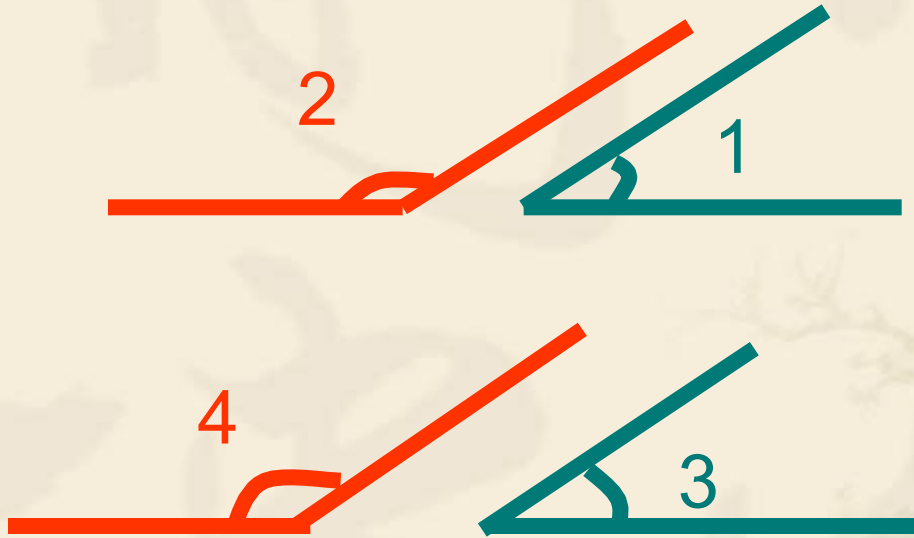
$$(180^\circ - x^\circ) = 4(90^\circ - x^\circ)$$

解得：  $x = 60$

答：这个角的度数是 $60^\circ$ 。

## 探究:余角和补角的性质

如图 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互补, $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 互补,如果 $\angle 1 = \angle 3$ ,那么 $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 相等吗?为什么?



## 探究:余角和补角的性质

如图 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互补, $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 互补,如果 $\angle 1 = \angle 3$ ,那么 $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 相等吗?为什么?



## 探究:余角和补角的性质

如图 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互补, $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 互补,

如果 $\angle 1 = \angle 3$ ,那么 $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 相等吗?为什么?



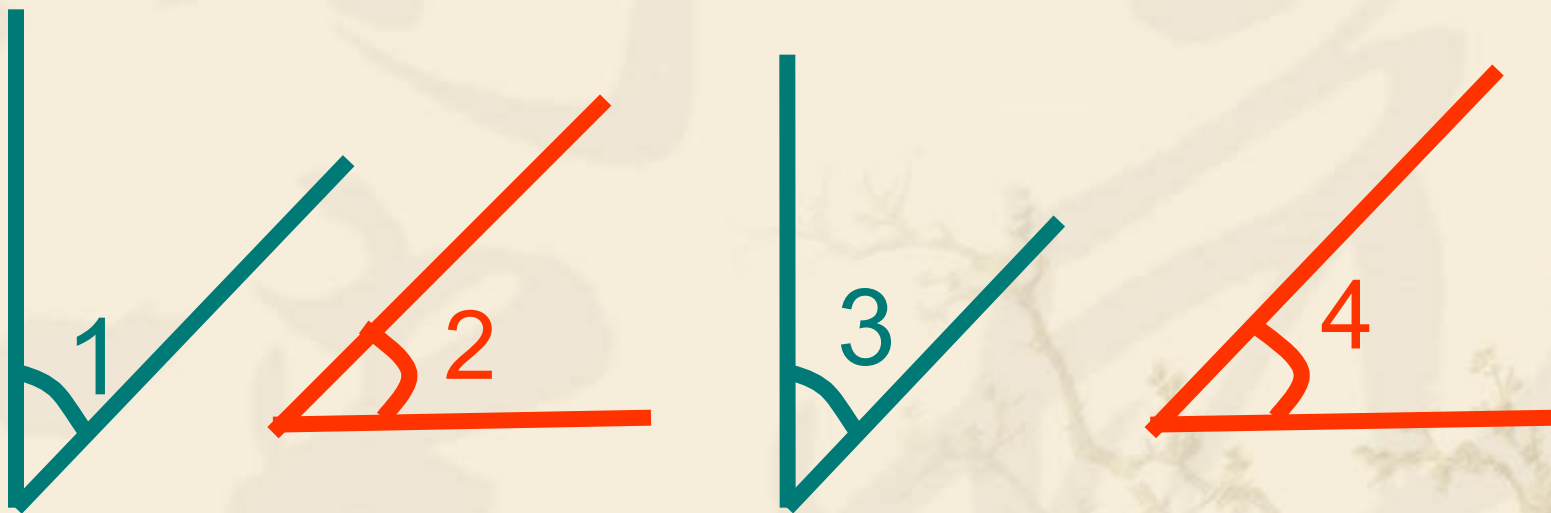


补角性质：

同角或等角的补角相等

## 探究:余角和补角的性质

如图 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互余, $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 互余,  
如果 $\angle 1 = \angle 3$ ,那么 $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 相等吗?为什么?



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/877051112054006135>