

吉祥

## 2.3 平行线特征



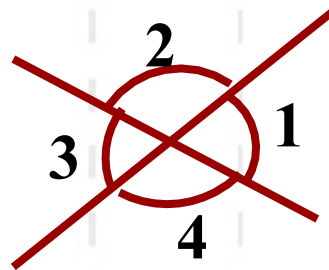


## 回顾 & 思索

# 一、直线交成角



两直线相交形成 4 个角，从数量关系上讲， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 形成**互补**角，从位置关系上讲， $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 成**对顶**角；对顶两角**相等**。



在“三线八角”中，

① 共顶点角：

$\angle 1$ 与 $\angle 7$ 形成 对顶 角，

$\angle 5$ 与 $\angle 7$ 形成 互为补

角。② 不共顶点角：

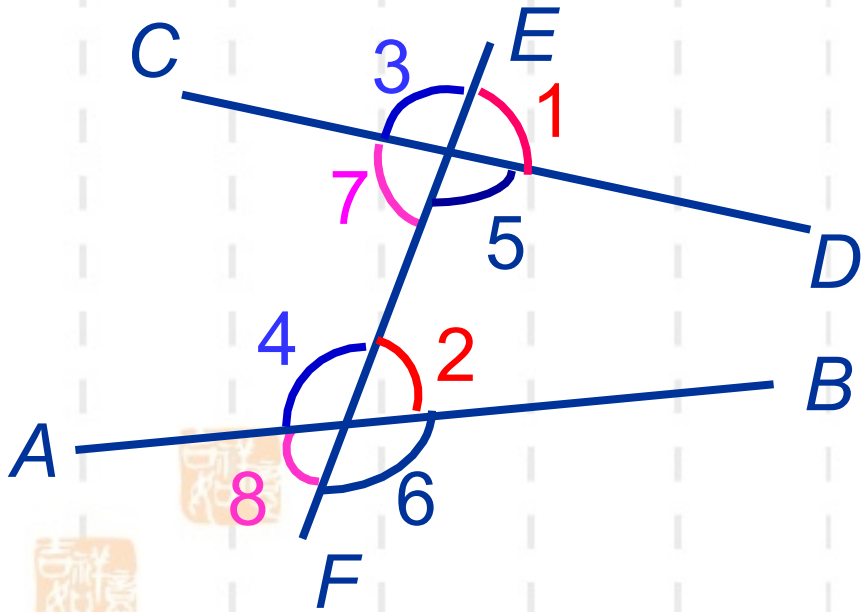
(1) 同位角有 4 对：

$\angle 1$ 和 $\angle 2$ ，  $\angle 5$ 和 $\angle 6$ ，

$\angle 3$ 和 $\angle 4$ ，  $\angle 7$ 和 $\angle 8$ 。

(2) 内错角有 2 对：  $\angle 7$ 和 $\angle 2$ ，  $\angle 5$ 和 $\angle 4$ 。

(3) 同旁内角有 2 对：  $\angle 7$ 和 $\angle 4$ ，  $\angle 5$ 和 $\angle 2$

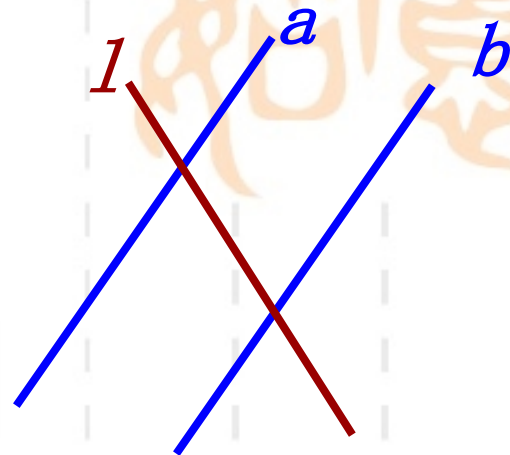


## 二、判断两直线平行

同位角相等，两直线  
平行

内错角相等，两直线平行。

同旁内角互补，两直线平行



考查两直线是否有平行关系，我们往往用第三直线作为沟通这两直线桥梁——

考查(被第三直线截成八个角中)不共顶点两个角，是否满足某种数量关系。

抓住被考查两直线、寻找第三线；  
找出不共顶点两个角及其数量关系，  
是判定两直线平行必要路径。

# 做一做

再找一组平行线，说明你理由。

如图2—8，三个相

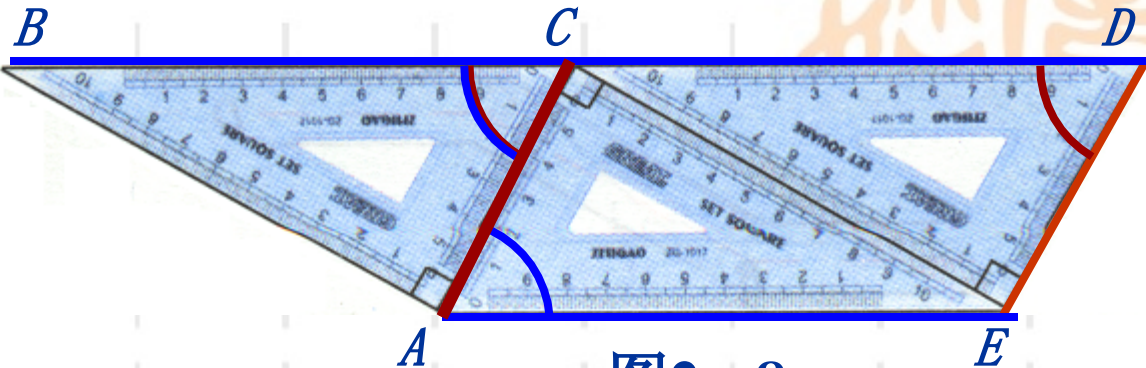


图2—8

同三角尺拼成一个图形，请找出图中一组平行线，并说明你理由。

$AC$ 与 $DE$ 是平行。  
因为 $\angle EDC$ 与 $\angle ACB$ 是同位角，而且又相等。

我是这么想：  
 $\angle BCA = \angle EAC$ ，  
↓  
 $BD \parallel AE$ 。

？你看得懂她意识吗？  
她选第三线是谁？



他选谁为第三线？  $AC$   
用是什么角？ 内错角。  
你知道这一步理由吗？

选 $BD$ 作第三线，  
用三角尺 $60^\circ$ 角相等  
说明“同位角相等”，  
用“同位角相等两直线平行”  
来说明  $BD \parallel AE$ 。

内错角相等，  
两直线平行。

## 新知探索：二直线平行后得到什么

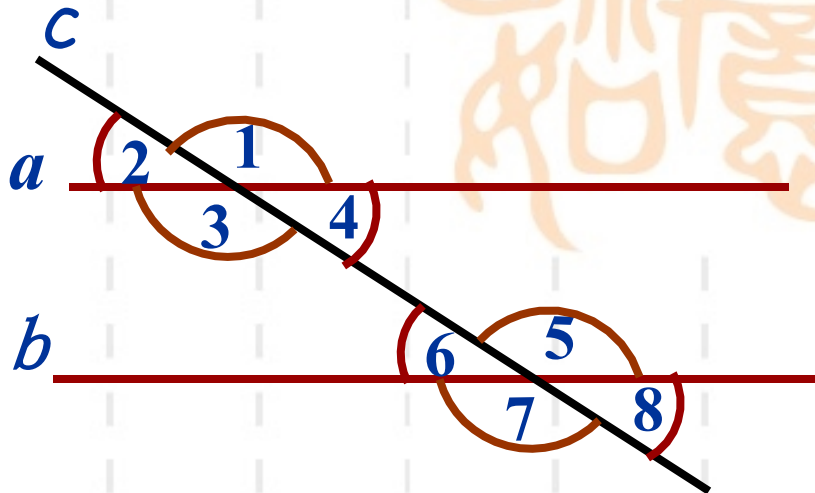
如图：直线  $a$  与  $b$  直线平行。

(1) 测量同位角  $\angle 1$  和  $\angle 5$  大小，它们有什么关系？

图中还有其它同位角吗？  
它们大小有什么关系？

(2) 图中有几对内错角？它们大小有什么关系？为何？

(3) 图中有几对同旁内角？它们大小有什么关系？为何？



从中，你发觉了什么规律吗？



## 二平行直线特征

### 规律

两条平行直线被第三条直线所截，同位角相等，内错角相等，同旁内角互补。

简记为：

两直线平行，同位角相等。

两直线平行，内错角相等。

两直线平行，同旁内角互补。

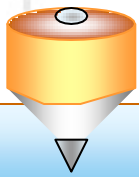
# 两类定理比较

两条平行直线被第三条直线直线所截，

判定定理		性质定理	
条件		条件	
同位角相等，	两直线平行	同位角相等，	两直线平行
内错角相等，	两直线平行	内错角相等，	两直线平行
同旁内角互补，	两直线平行	同旁内角互补，	两直线平行
		条件	
		同位角相等，	两直线平行
		内错角相等，	两直线平行
		同旁内角互补，	两直线平行

思索：判定定理与性质定理条件与结论有什么关系？

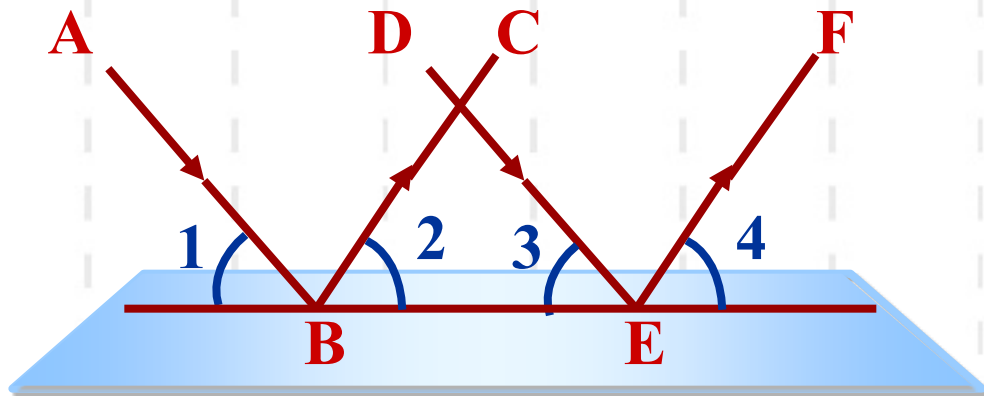




## 做一做

如图：一束平行光线AB和DE射向一个水平镜面后被反射，此时 $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ 。

(1)  $\angle 1$ ， $\angle 3$ 大小有什么关系？ $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 呢？



(2) 反射光线BC与EF也平行吗？

**平行：**  $\because \angle 2 = \angle 4 \quad \therefore BC \parallel EF$ 。



吉祥如意

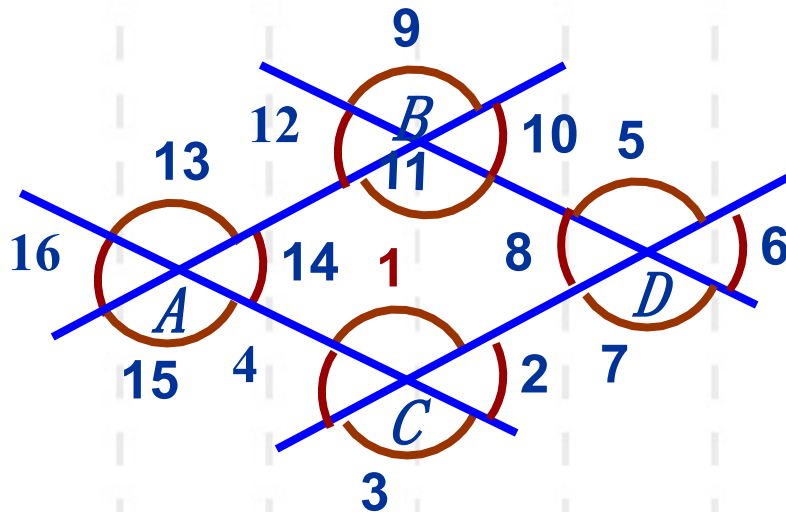
1、如图所表示， $AB \parallel CD$ ， $AC \parallel BD$ 。  
分别找出与 $\angle 1$ 相等或互补角。

解：如图，与 $\angle 1$ 相等角有：

$\angle 3$ ，  $\angle 5$ ，  $\angle 7$ ，  $\angle 9$ ，  
 $\angle 11$ ，  $\angle 13$ ，  $\angle 15$ ；

与 $\angle 1$ 互补角有：

$\angle 2$ ，  $\angle 4$ ，  $\angle 6$ ，  $\angle 8$ ，  
 $\angle 10$ ，  $\angle 12$ ，  $\angle 14$ ，  $\angle 16$ ；



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/677063006106006131>