



黄冈学习网
www.hgxxw.net

同位角、内错角、同旁内角

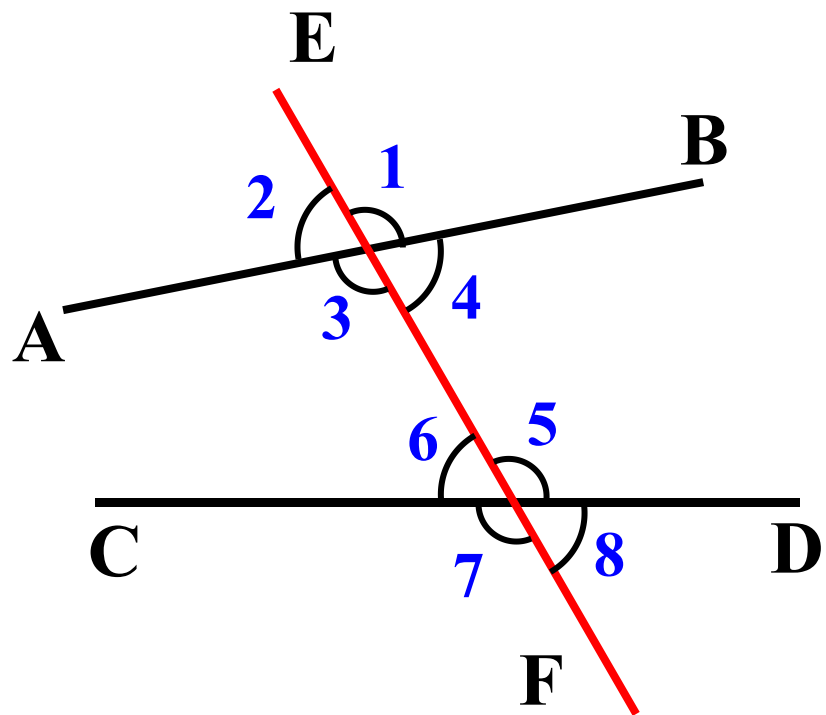
同位角

如图， $\angle 1$ 和 $\angle 5$ 与截线及两条被截直线在位置上有什么特点？

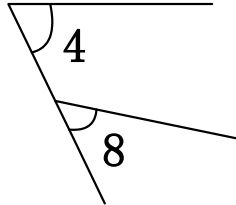
如果两个角在被截直线的同侧，截线的同旁，那么这两个角就叫做**同位角**。

图中还有其它同位角吗？

$\angle 3$ 与 $\angle 7$ 、 $\angle 1$ 与 $\angle 5$ 、 $\angle 2$ 与 $\angle 6$



特征:

角的名称	位置特征	基本图形	相同点	共同特征
同位角	在截线的同侧， 在被截两直线的 同旁。			

观察



问题2：观察 $\angle 3$ 与 $\angle 5$ 的位置关系

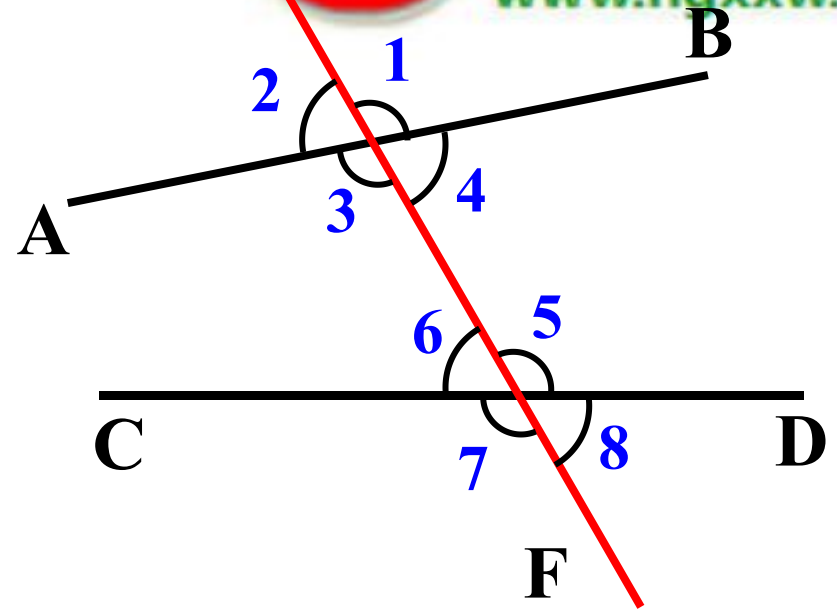
内错角：

- ①在直线AB、CD的内侧
- ②在直线EF的两侧

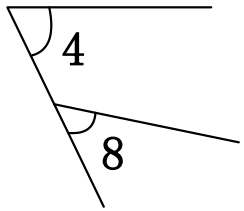
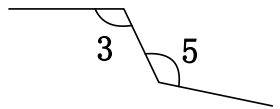
如果两个角在被截直线的同侧截线的两旁，那么这样的两个角叫做**内错角**。

你还能找到其他的内错角吗？

$\angle 4$ 和 $\angle 6$



特征:

角的名称	位置特征	基本图形	相同点	共同特征
同位角	在截线的同侧， 在被截两直线 的同旁。			
内错角	在截线的两侧， 在被截两直线 之间。			

观察

问题3：观察 $\angle 4$ 与 $\angle 5$ 的位置关系

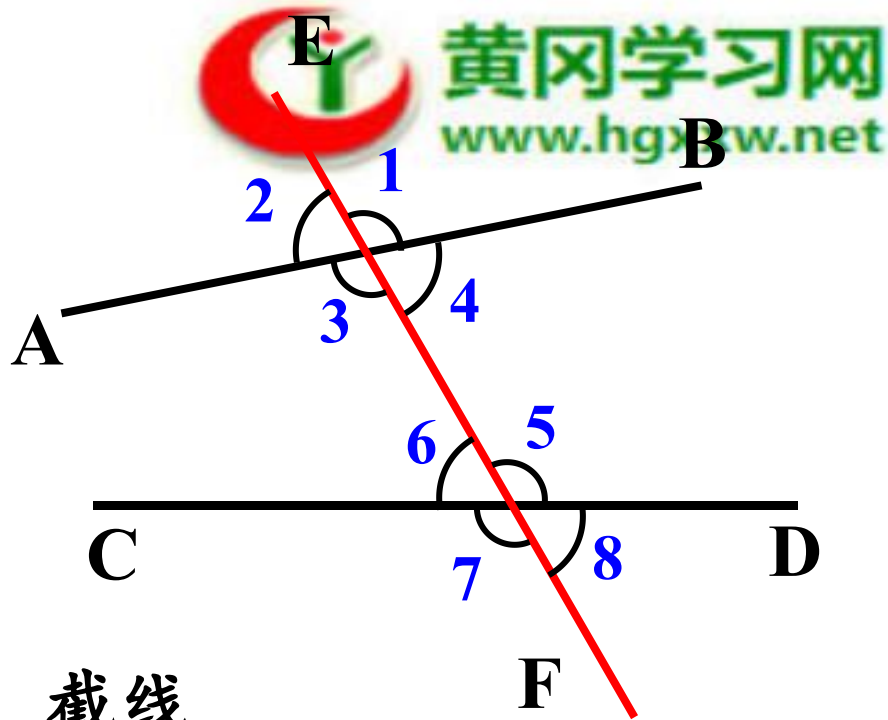
同旁内角：

- ①在直线AB、CD的内侧
- ②在直线EF的同侧

如果两个角在被截直线的两侧，截线的同旁，那么这两个角就叫做同旁内角。

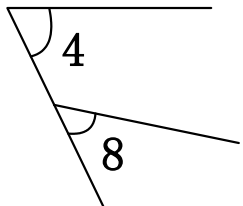
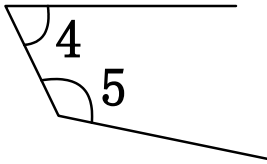
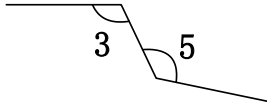
你还能找到其他的同旁内角吗？

$\angle 3$ 和 $\angle 6$

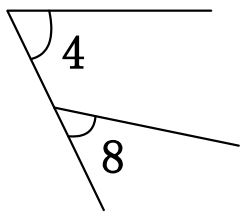
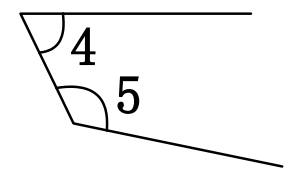
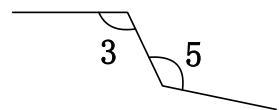


特征：

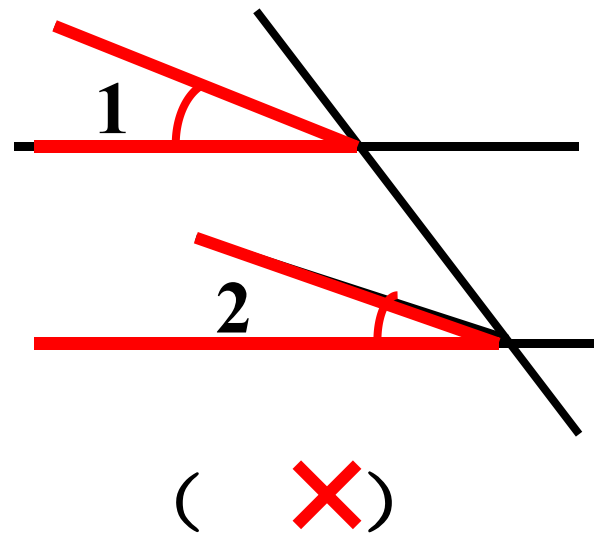
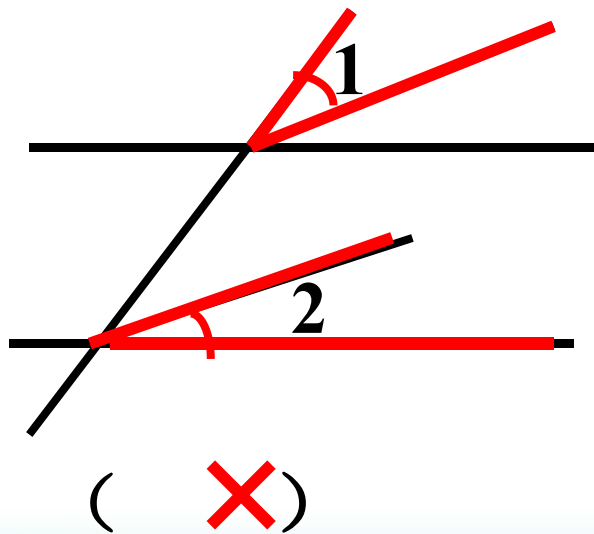
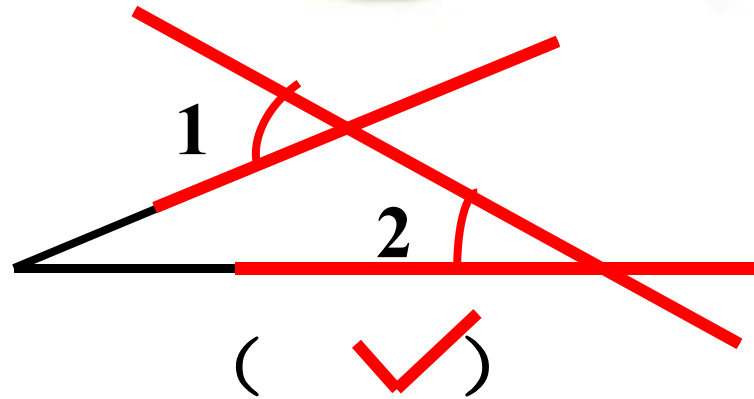
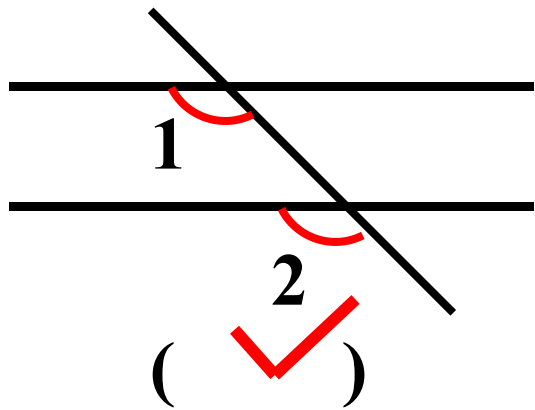


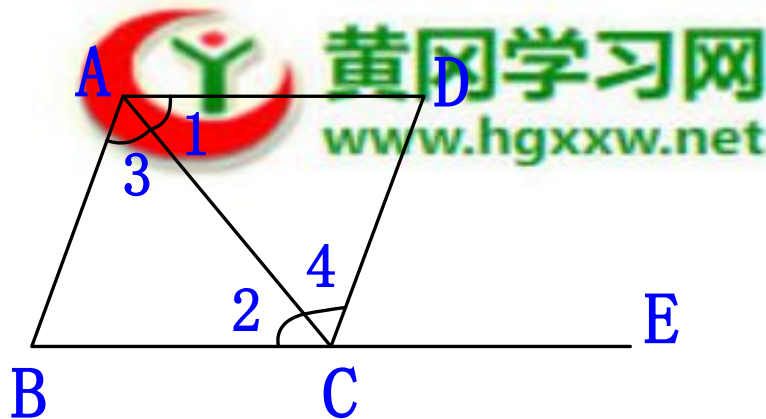
角的名称	位置特征	基本图形	相同点	共同特征
同位角	在截线的同侧， 在被截两直线的 同旁。			
同旁内角	在截线的同侧， 在被截两直线之 间。			
内错角	在截线的两侧， 在被截两直线之 间。			

特征:

角的名称	位置特征	基本图形	相同点	共同特征
同位角	在截线的同侧，在被截两直线的同旁。		<p>同位角和同旁内角在截线的同侧。有什么共同点？</p> <p>内错角和同旁内角在被截直线的两侧有什么共同点？</p>	<p>同位角在位置特征上有什么共同点？</p> <p>同旁内角在位置特征上有什么共同点？</p> <p>内错角在位置特征上有什么共同点？</p> <p>这三类角都没有公共顶点，所以它们没有共同特征。</p>
同旁内角	在截线的同侧，在被截两直线之间。			
内错角	在截线的两侧，在被截两直线之间。			

找一找：下列各图中 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 哪些是同位角？哪些不是？





例1、(1) 如图，直线AD、BC被直线AC所截，找出图中由AD、BC被直线AC所截而成的内错角是 ∠1 和 ∠2。

(2) ∠3和∠4是直线 AB 和 DC 被 AC 所截，构成内错角。

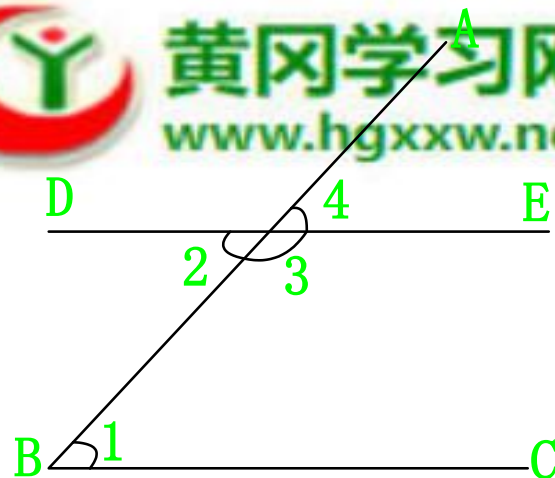
(3) ∠BAD与∠CDA是直线 AB 和 DC 被 AD 所截，构成同旁内角。

(4) ∠DCE与∠ABC是直线 AB 和 DC 被 BE 所截，构成的同位角。

例2、如图，直线DE、BC被直线AB所截。

(1) $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 、 $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 、 $\angle 1$ 与 $\angle 4$ 各是什么角？

(2) 如果 $\angle 1 = \angle 4$ ，那么 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 相等吗？ $\angle 1$ 和 $\angle 3$ 互补吗？为什么？



答：(1) $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是内错角、 $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 是同旁内角、 $\angle 1$ 与 $\angle 4$ 是同位角。

(2) 如果 $\angle 1 = \angle 4$ ，由对顶角相等，得 $\angle 2 = \angle 4$ ，那么 $\angle 1 = \angle 2$ 。
 $\because \angle 4$ 与 $\angle 3$ 互补；即 $\angle 4 + \angle 3 = 180^\circ$
又 $\because \angle 1 = \angle 4$ ，
 $\therefore \angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$ ；即 $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 互补。

小结

1、这节课研究的是两条直线被第三条直线所截形成的不同顶点处的两个角之间的位置关系，即同位角、内错角、同旁内角。

2、同位角、内错角、同旁内角的特点：

	与被截直线的关系	与截线的关系
同位角	被截直线的 同一方向	截线的 同旁
内错角	被截直线 之间	截线的 两旁
同旁内角	被截直线 之间	截线的 同旁



黄冈学习网

www.hgxxw.net