



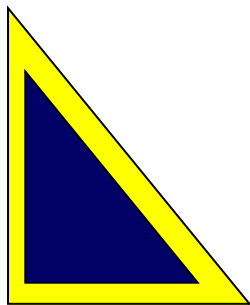
黄冈学习网  
www.hgxxw.net

# 相似三角形的判定3

观察你与老师的直角三角尺（ $30^\circ$ 与 $60^\circ$ ），会相似吗？

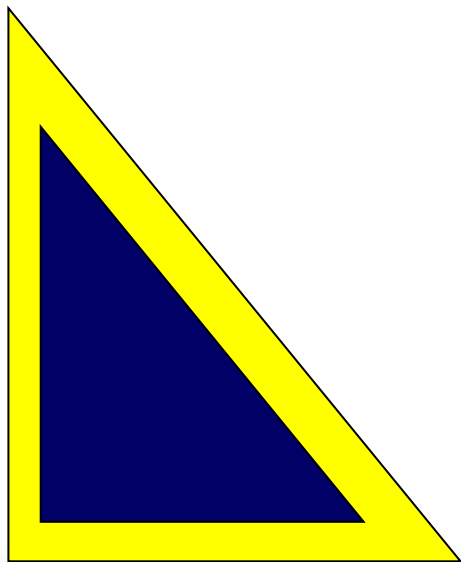


这两个三角形的三个内角的大小有什么关系？



三个内角对应相等。

**相  
似**



三个内角对应相等的两个三角形一定相似吗？

# 相似三角形的识别

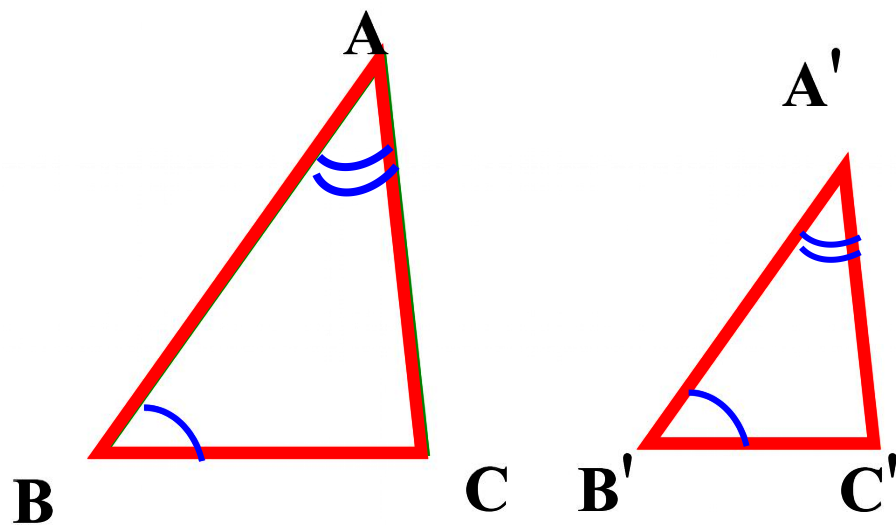


黄冈学习网  
www.hgxxw.net

用数学符号表示：

$$\because \angle A = \angle A', \quad \angle B = \angle B'$$

$$\therefore \triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$$

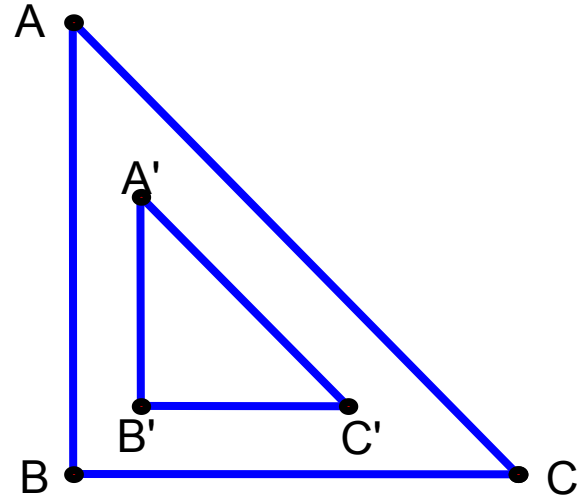


(两个角分别对应相等的两个三角形相似)

例1 如图所示，在两个直角三角形 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 中， $\angle B = \angle B' = 90^\circ$ ， $\angle A = \angle A'$ ，判断这两个三角形是否相似。

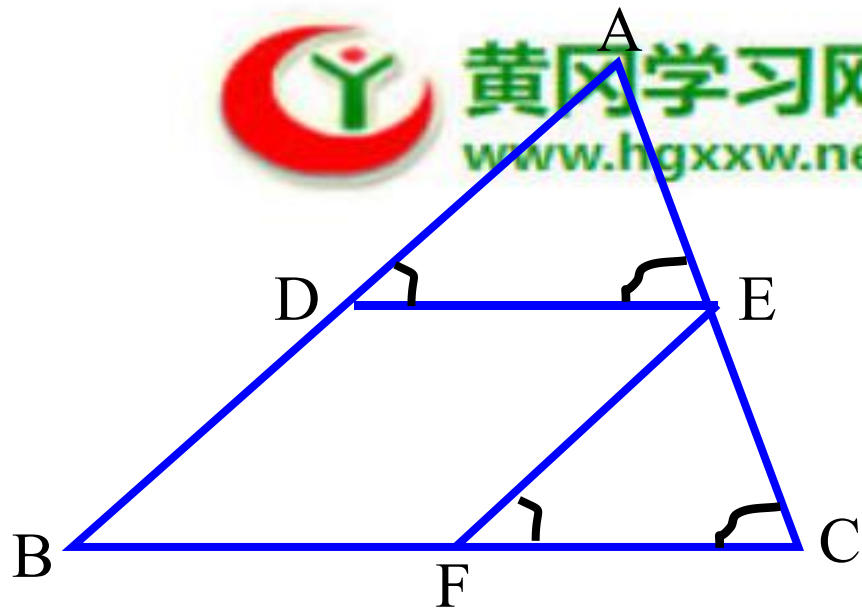
解： $\because \angle B = \angle B' = 90^\circ$ （已知），

$\angle A = \angle A'$ （已知），



$\therefore \triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ （两个角分别对应相等的两个三角形相似。）

例2. 如图,  $\triangle ABC$ 中,  
 $DE \parallel BC$ ,  $EF \parallel AB$ ,  
试说明  $\triangle ADE \sim \triangle EFC$ .



解:  $\because DE \parallel BC$ ,  $EF \parallel AB$  (已知),

$\therefore \angle ADE = \angle B = \angle EFC$  (两直线平行, 同位角相等)

$\angle AED = \angle C$ . (两直线平行, 同位角相等)

$\therefore \triangle ADE \sim \triangle EFC$ . (两个角分别对应相等的两个三角形相似.)

例3、弦AB和CD相交于 $\odot O$ 内一点P,求证: $PA \cdot PB = PC \cdot PD$

证明:连接AC、BD

$\because \angle A$ 、 $\angle D$ 都是  $\widehat{CB}$  所对的圆周角

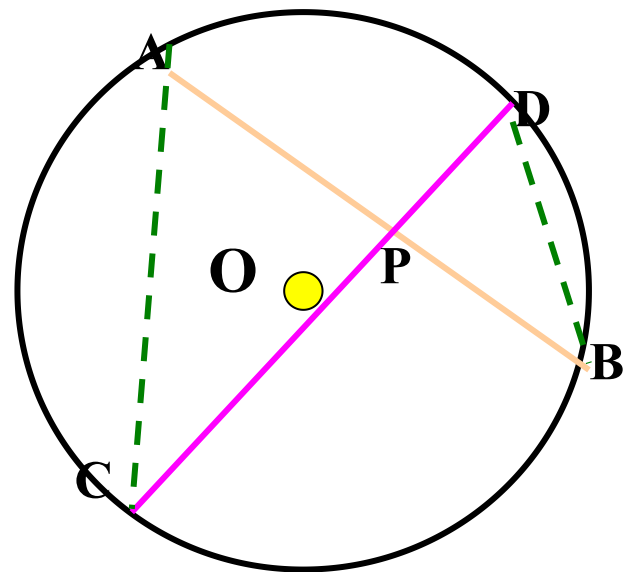
$\therefore \angle A = \angle D$

同理:  $\angle C = \angle B$

$\therefore \triangle PAC \sim \triangle PDB$

$$\therefore \frac{PA}{PD} = \frac{PC}{PB}$$

即  $PA \cdot PB = PC \cdot PD$ .



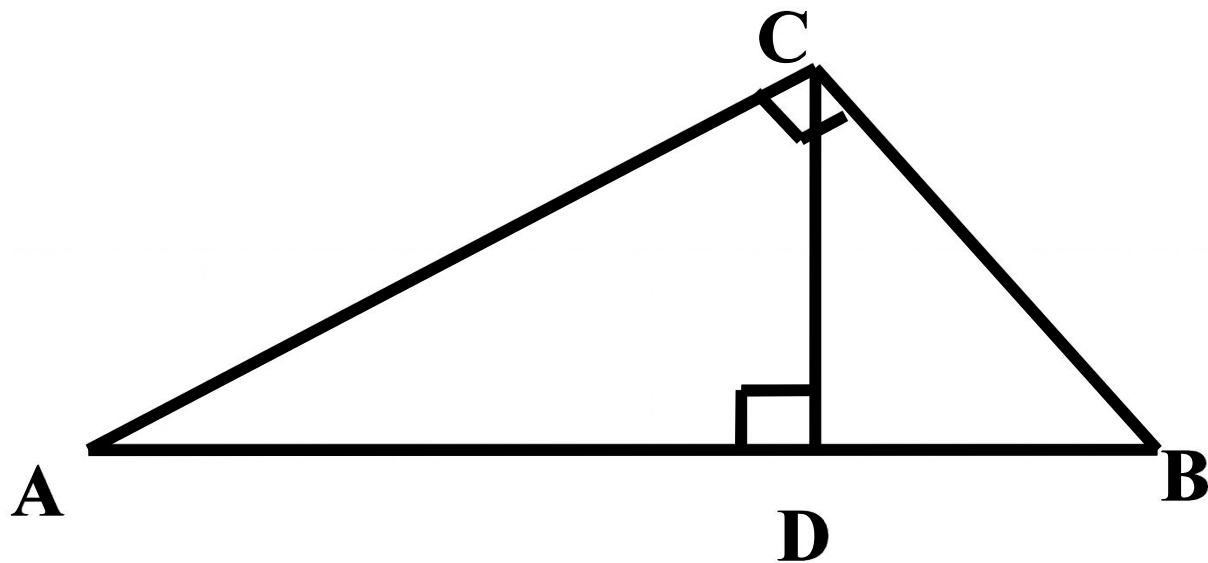


# 巩固练习



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

找出图中所有的相似三角形

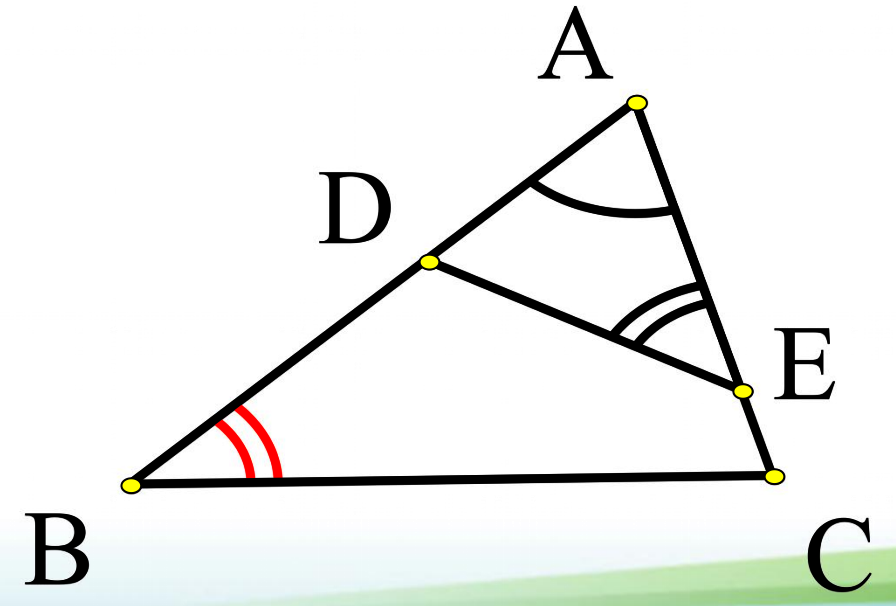
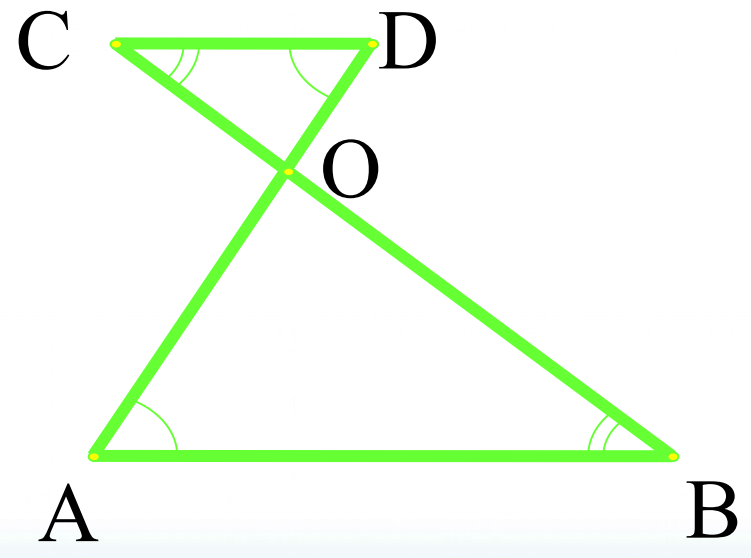
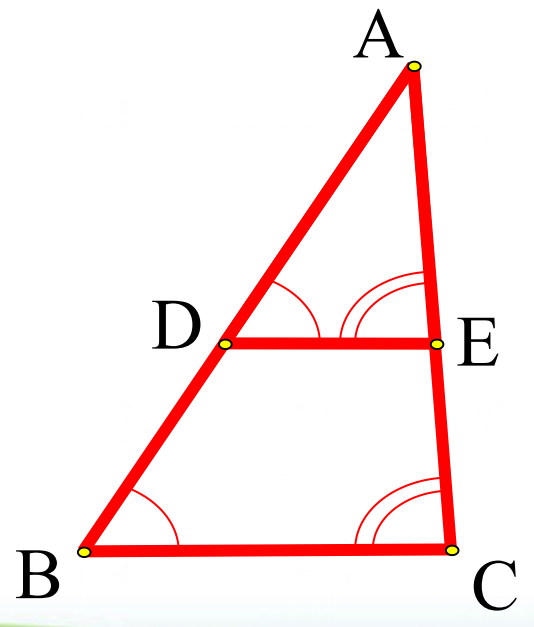
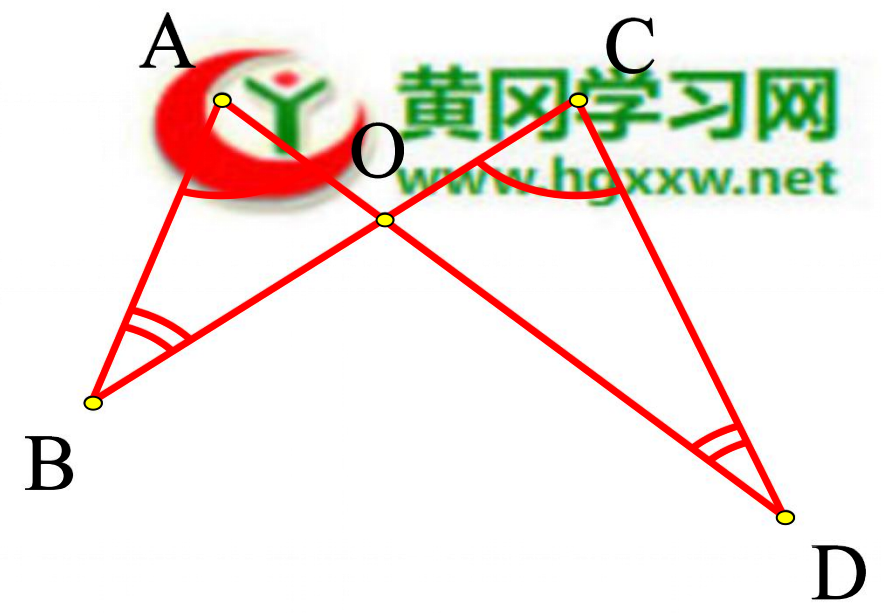
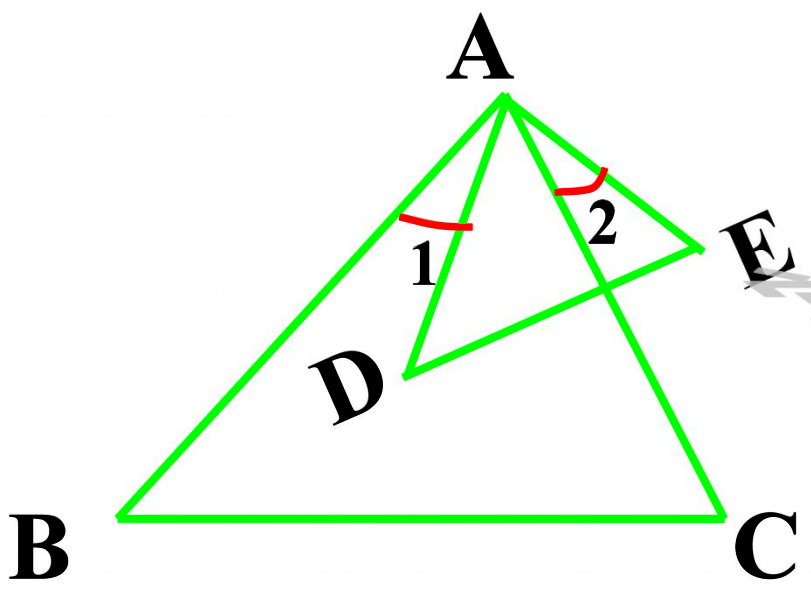


$$\triangle ACD \sim \triangle CBD \sim \triangle ABC$$

你能写出对应边的比例式吗？



# 常见图形







黄冈学习网

[www.hgxxw.net](http://www.hgxxw.net)