



黄冈学习网
www.hgxxw.net

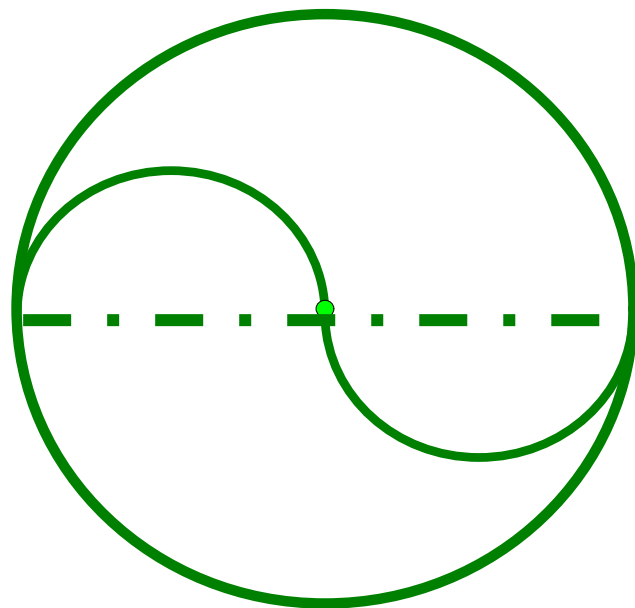
中心对称



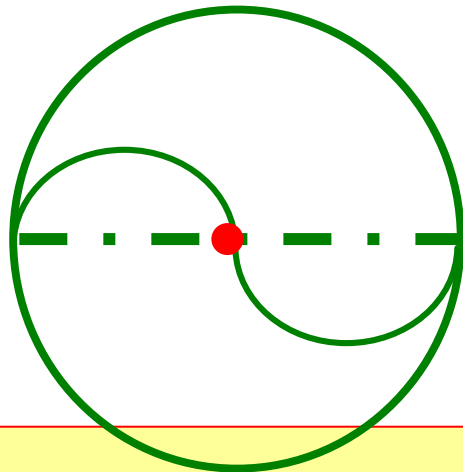
一、中心对称的概念

它是轴对称图形吗？

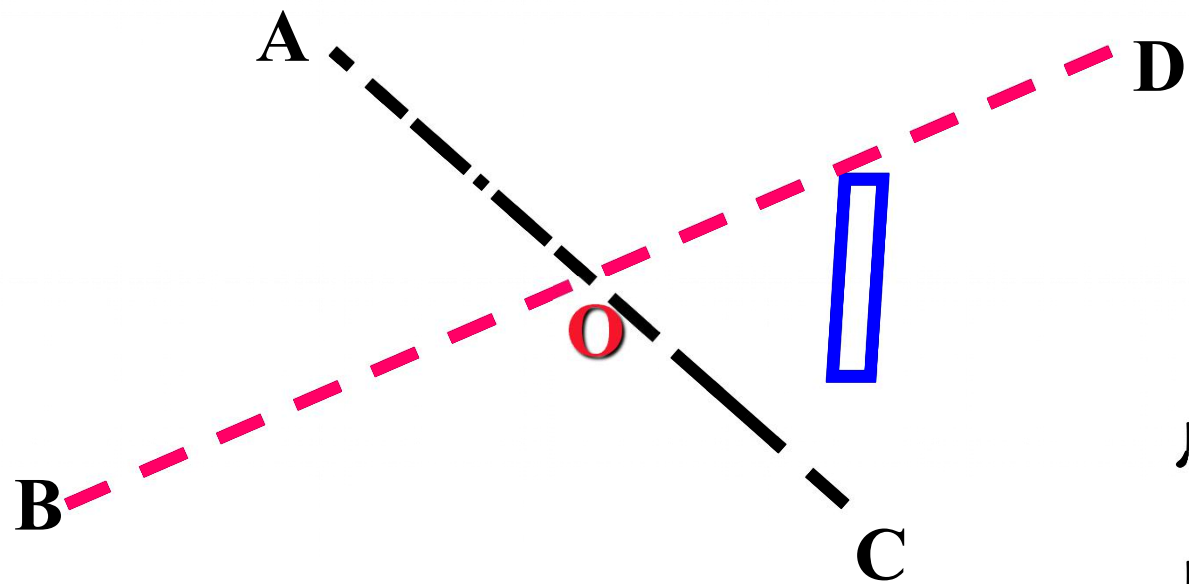
不是轴对称图形。



这个图形是否能够通过某种图形运动与自身重合？



把一个图形绕着某一个点旋转 180° ，如果它能够与另一个图形重合，那么就说这两个图形关于这个点对称或中心对称（central symmetry），这个点叫做对称中心。这两个图形中的对应点叫做关于中心的对称点。



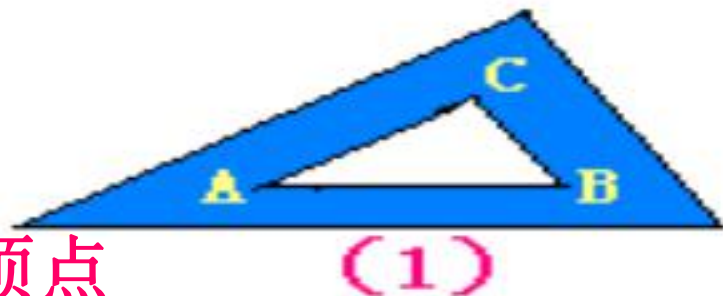
对称中心是 点O，
点A的对称点是 点C，
点D的对称点是 点B，

二、中心对称的性质

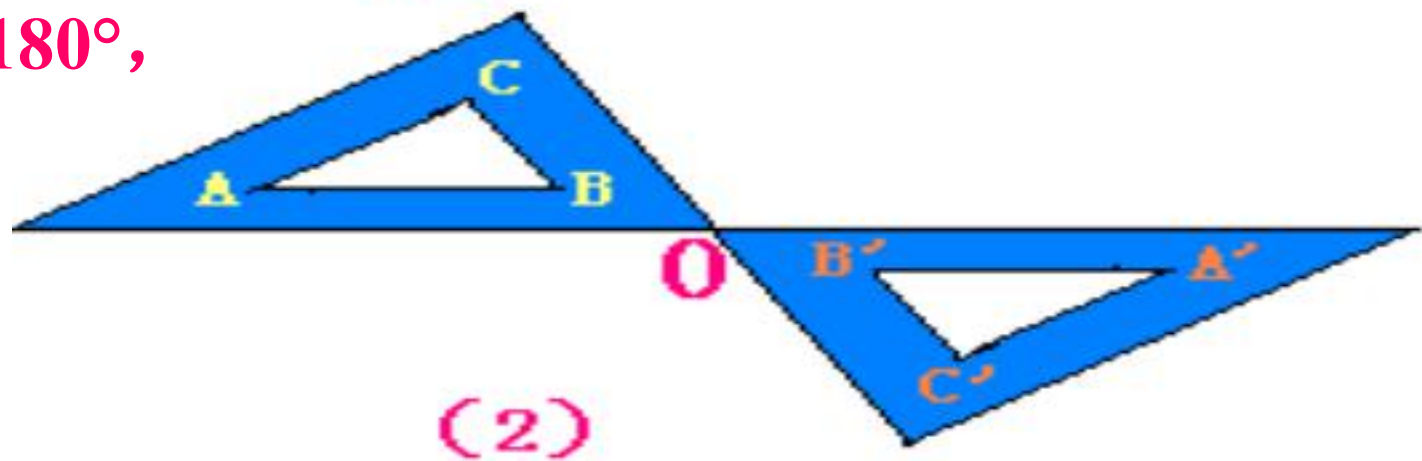


旋转三角板，画关于点O对称的两个三角形。

第一步，画出 $\triangle ABC$ ；



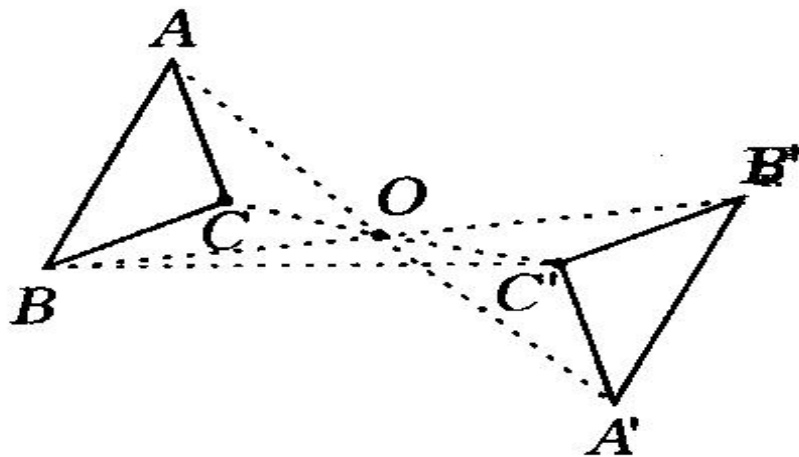
第二步，以三角板的一个顶点O为中心，把三角板旋转 180° ，画出 $\triangle A'B'C'$ ；



第三步，移开三角板。



求证： (1) $OA=OA'$ 、 $OB=OB'$ 、 $OC=OC'$

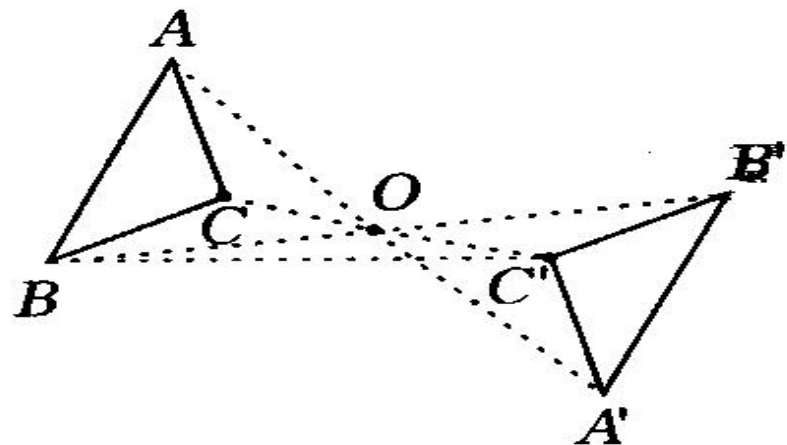


证明： (1) 点 A' 是点 A 绕点 O 旋转 180° 后得到的，即线段 OA 绕点 O 旋转 180° 得到线段 OA' ，所以点 O 在线段 AA' 上，且 $OA=OA'$ ，即点 O 是线段 AA' 的中点。

同理，点 O 也在线段 BB' 和 CC' 上，
且 $OB=OB'$ ， $OC=OC'$ ，
即点 O 是 BB' 和 CC' 的中点。



求证：(2) $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$



证明：(1) 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 中， $OA=OA'$ ，
 $OB=OB'$ ， $\angle AOB=\angle A'OB'$

$\therefore \triangle AOB \cong \triangle A'OB'$

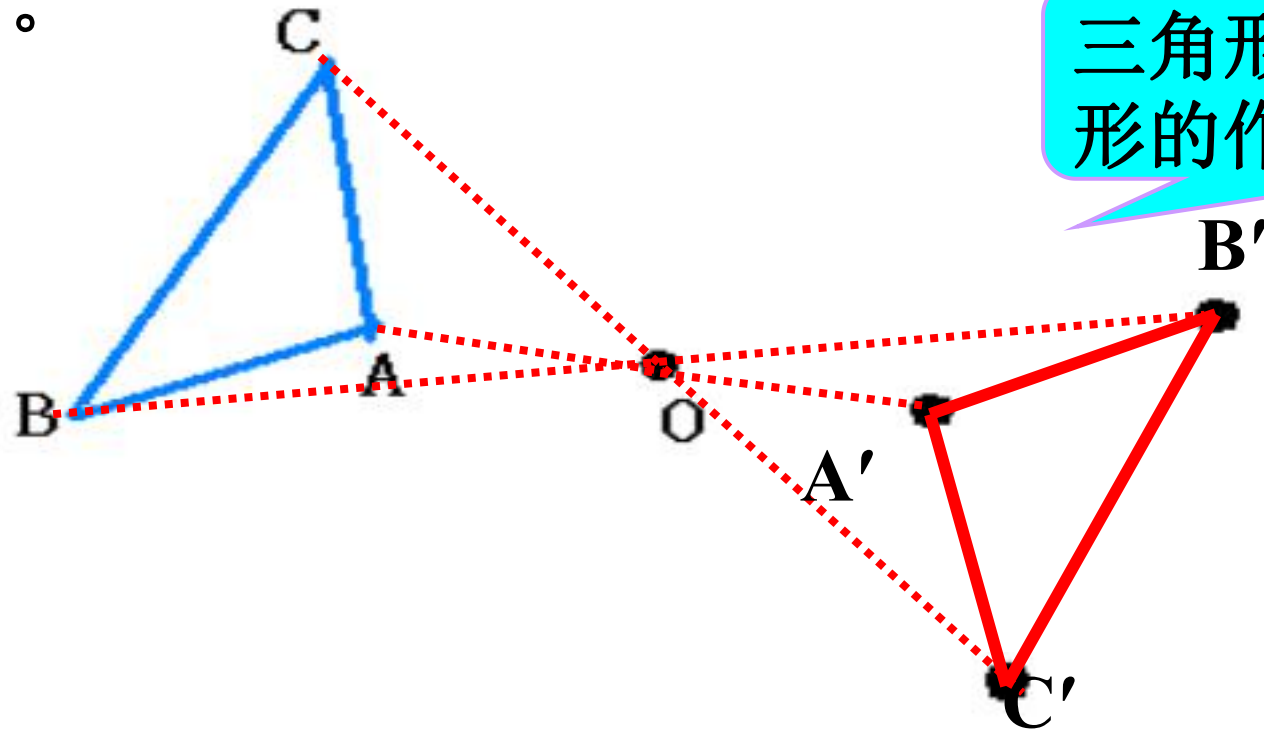
$\therefore AB=A'B'$

同理： $AC=A'C'$ ， $BC=B'C'$

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

- 1、关于中心对称的两个图形，对称点所连线段都经过对称中心，而且被对称中心所平分。
- 2、关于中心对称的两个图形是全等图形。

例：以点O为对称中心，画出与 $\triangle ABC$ 关于点O对称的 $\triangle A'B'C'$ 。



三角形的中心对称三角形的作法

$\triangle A'B'C'$ 即为所求的三角形。



小 结

中心对称与轴对称的区别和联系？

轴对称	中心对称
有一条对称轴——直线	有一个对称中心——点
图形沿对称轴对折(翻折 180°)后重合	图形绕对称中心旋转 180° 后重合
对称点的连线被对称轴垂直平分	对称点连线经过对称中心,且被对称中心平分



黄冈学习网

www.hgxxw.net