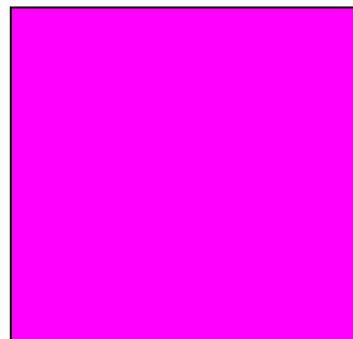
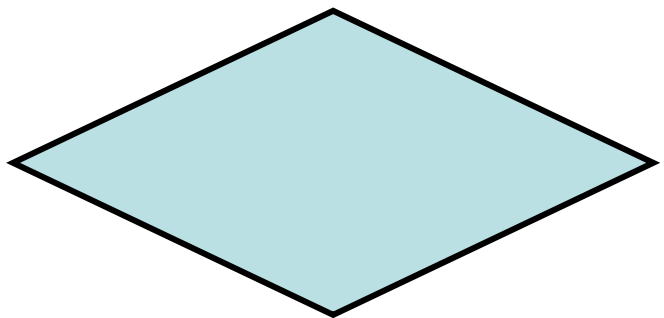




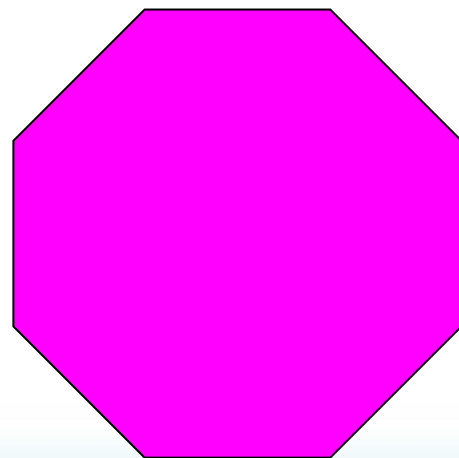
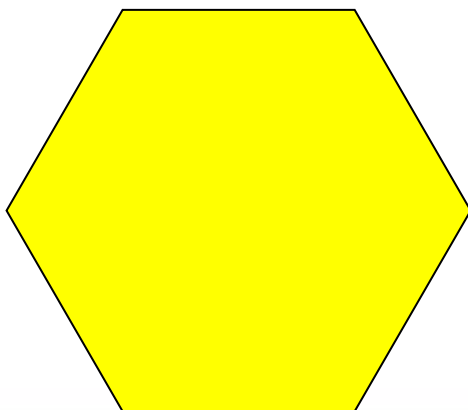
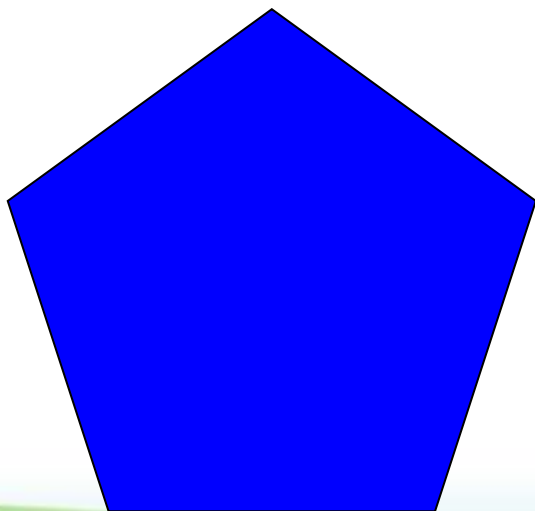
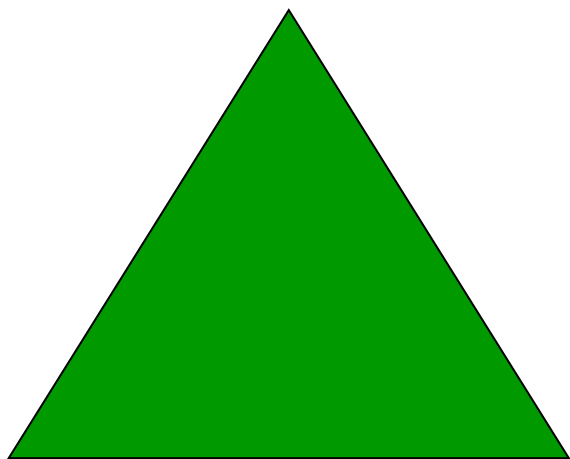
黄冈学习网
www.hgxxw.net

正多边形和圆

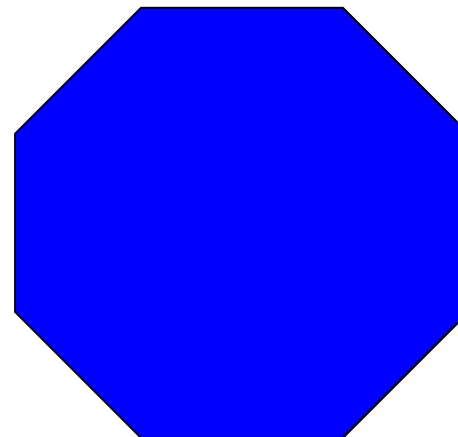
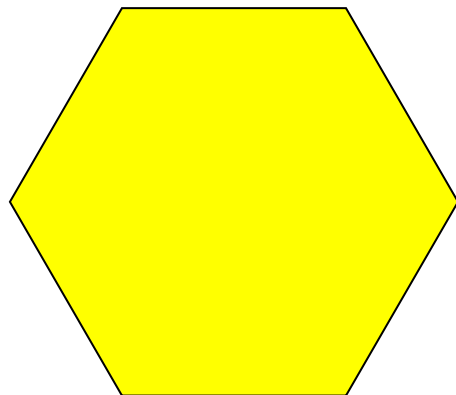
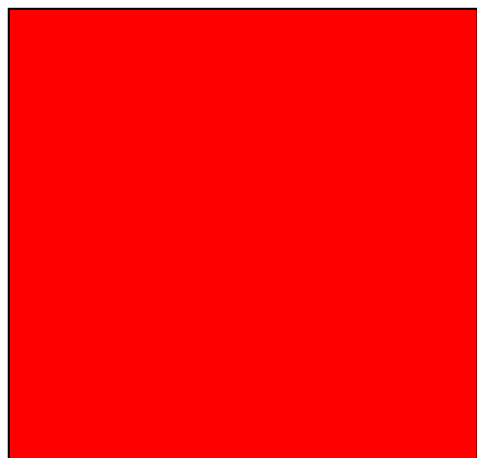
1、菱形是正多边形吗？矩形呢？正方形呢？为什么？

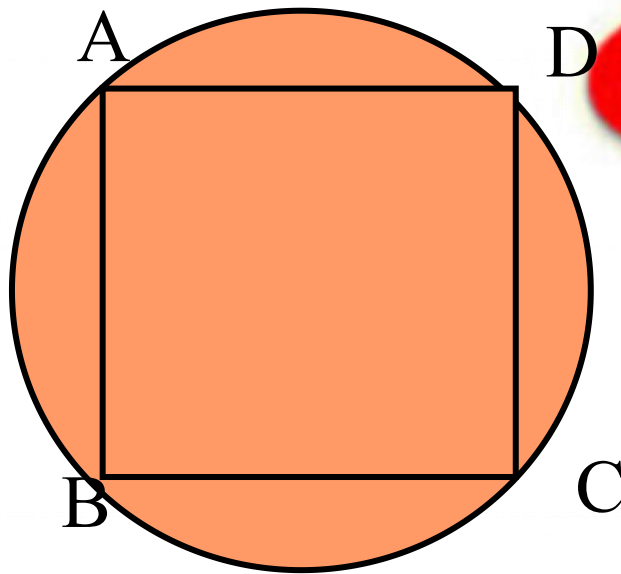
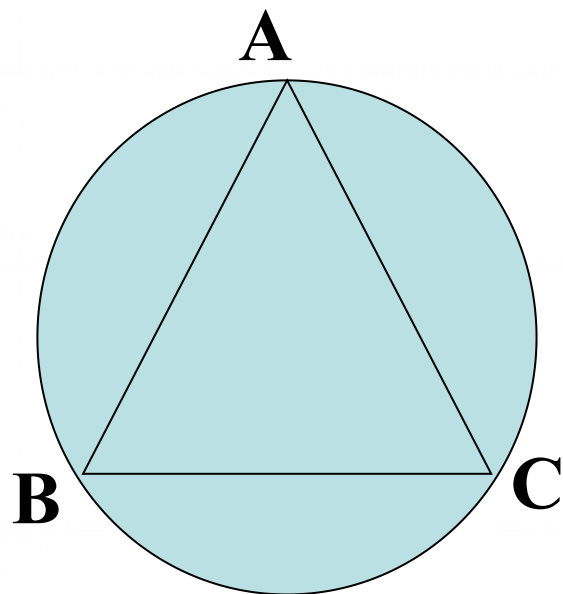


2、正多边形都是轴对称图形，一个正 n 边形共有 n 条对称轴，每条对称轴都通过 n 边形的中心。



3、边数是偶数的正多边形还是中心对称图形，它的中心就是对称中心。





弧相等 — { 弦相等 (多边形的边相等)
圆周角相等 (多边形的角相等) } — 多边形是
正多边形



证明： $\because \widehat{AB} = \widehat{BC} = \widehat{CD} = \widehat{DE} = \widehat{EA}$

$\therefore AB = BC = CD = DE = EA$

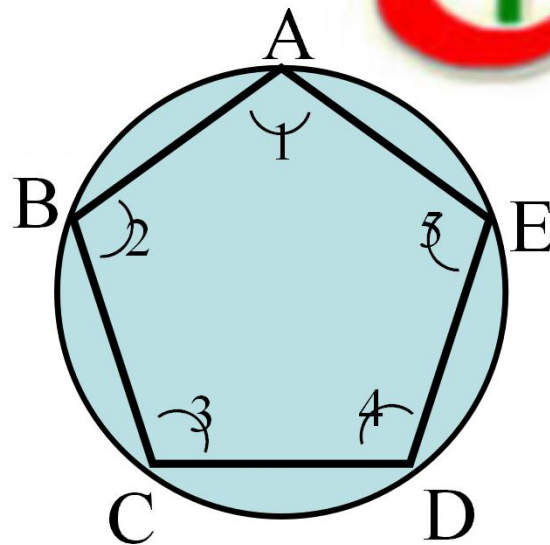
$\because \widehat{BCE} = \widehat{CDA} = 3\widehat{AB}$

$\therefore \angle 1 = \angle 2$

同理 $\angle 2 = \angle 3 = \angle 4 = \angle 5$

又 $\because$ 顶点A、B、C、D、E都在 $\odot O$ 上，

$\therefore$ 五边形ABCDE是 $\odot O$ 的内接五边形.



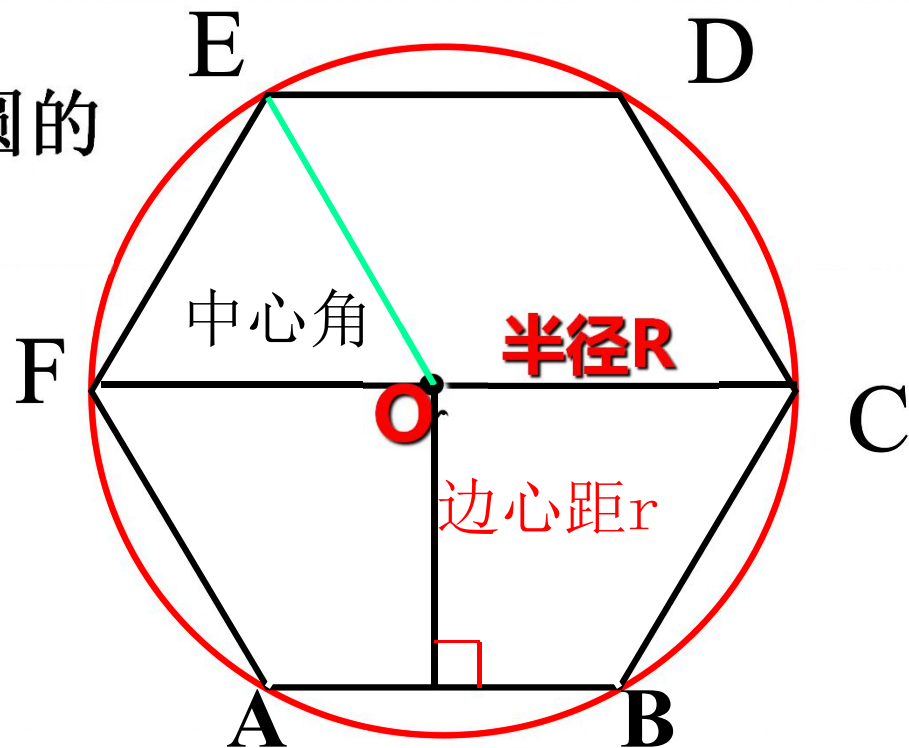


正多边形的中心：正多边形的外接圆的圆心.

正多边形的半径：正多边形外接圆的半径

正多边形的中心角：正多边形的每一条边所对的圆心角.

正多边形的边心距：中心到正多边形的一边的距离.



$$\text{中心角} = \frac{360^\circ}{n}$$

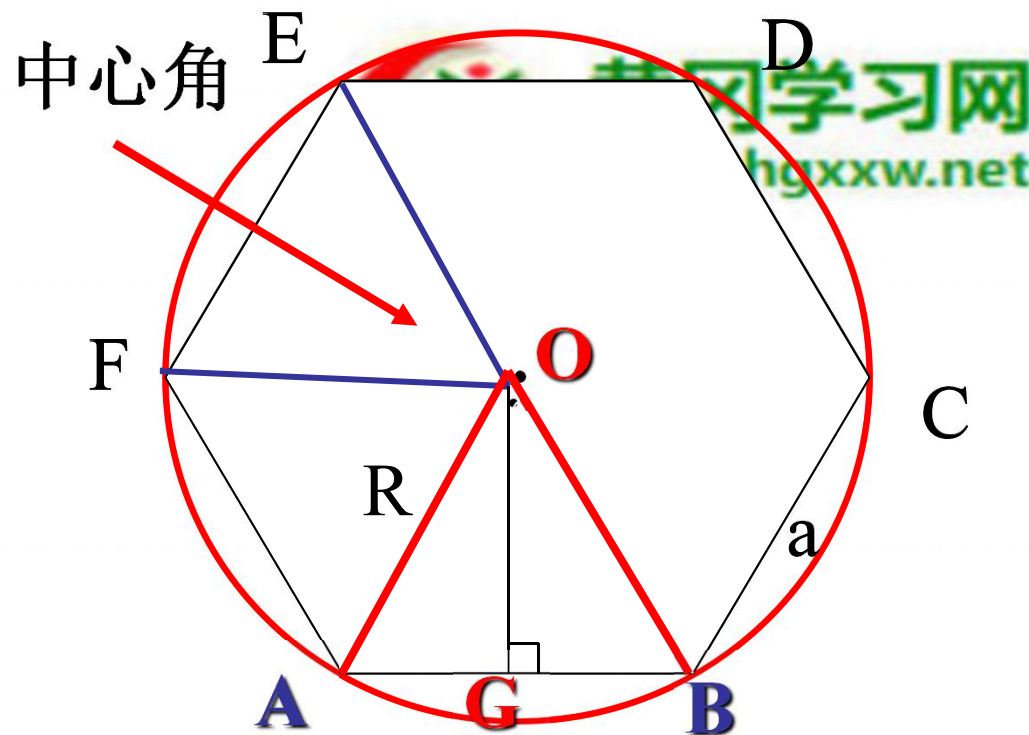
边心距把 $\triangle AOB$ 分成2个全等的直角三角形.

$$\angle AOG = \angle BOG = \frac{180^\circ}{n}$$

设正多边形的边长为 a ，半径为 R ，它的周长为 $L=na$.

$$\text{边心距 } r = \sqrt{R^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2},$$

$$\text{面积 } S = \frac{1}{2} L \cdot \text{边心距}(r) = \frac{1}{2} na \cdot \text{边心距}(r).$$





黄冈学习网
www.hgxxw.net