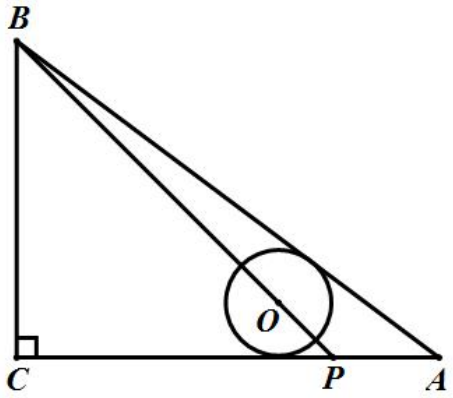
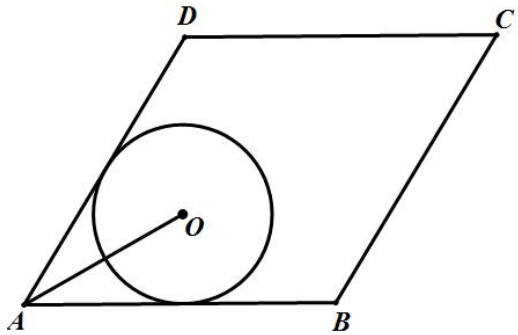
倍半角模型巩固练习（基础）

1. 已知$\tan\alpha=\frac{1}{2}$，求$\tan\frac{\alpha}{2}$及$\tan 2\alpha$的值（利用倍半角模型解题）.

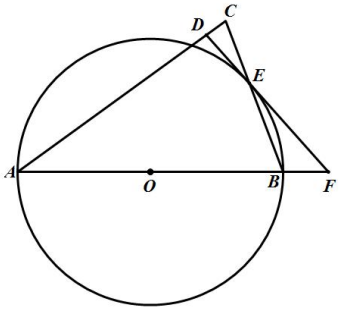
2. 在△*ABC*中，∠*C*=90°，*AC*=8，*AB*=10，点*P*在*AC*上，*AP*=2，若⊙*O*的圆心在线段*BP*上，且⊙*O*与*AB*、*AC*都相切，试求⊙*O*的半径.



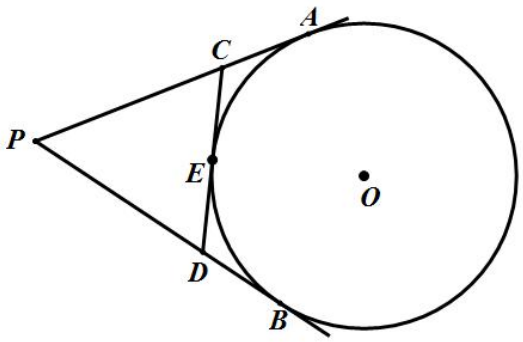
3. 如图，菱形*ABCD*的边长*AB*=20，面积为320，∠*BAD*<90°，⊙*O*与边*AB*、*AD*都相切，*AO*=10，求⊙*O*的半径.



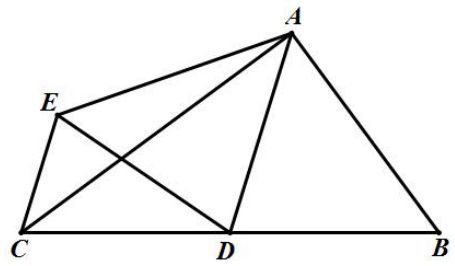
4. 如图，以△*ABC* 的边 *AB* 为直径的⊙O 交边 *BC* 于点 *E*，过点 *E* 作⊙O 的切线交 *AC* 于点 *D*，且 *ED*⊥*AC*.若线段 *AB*、*DE* 的延长线交于点 *F*，∠*C*=75°，*CD*=$2-\sqrt{3}$，求⊙O 的半径及 *BF* 的长.



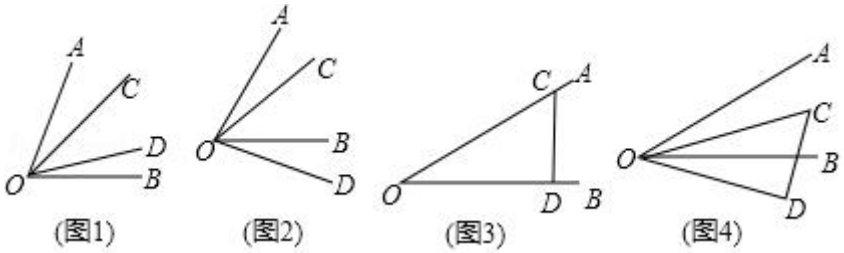
5. 如图，*PA*、*PB* 切⊙O 于 *A*、*B* 两点，*CD* 切⊙O 于点 *E*，交 *PA*、*PB* 于 *C*、*D*，若⊙O 的半径为r，△*PCD* 的周长等于$3r$，求$\tan\angle APB$ 的值.



6. 如图，在△*ABC* 中，∠*BAC*＝90º，*AB*＝3，*AC*＝4，点 *D* 是 *BC* 的中点，将△*ABD* 沿 *AD* 翻折得到△*AED*，连接 *CE*，求线段 *CE* 的长.



7. 定义：从一个角的顶点出发，在角的内部引两条射线，如果这两条射线所成的角等于这个角的一半，那么这两条射线所成的角叫做这个角的内半角．如图 1，若∠*COD*＝$\frac{1}{2}$∠*AOB*，则∠*COD* 是∠*AOB* 的内半角．



（1）如图 1，已知∠*AOB*＝70°，∠*AOC*＝25°，∠*COD* 是∠*AOB* 的内半角，则∠*BOD*＝_____；

（2）如图 2，已知∠*AOB*＝60°，将∠*AOB* 绕点 *O* 按顺时针方向旋转一个角度 α（0＜α＜60°）至∠*COD*，当旋转的角度 α 为何值时，∠*COB* 是∠*AOD* 的内半角．

（3）已知∠*AOB*＝30°，把一块含有 30° 角的三角板如图 3 叠放，将三角板绕顶点 *O* 以 3 度/秒的速度按顺时针方向旋转（如图 4），问：在旋转一周的过程中，射线 *OA*，*OB*，*OC*，*OD* 能否构成内半角？若能，请求出旋转的时间；若不能，请说明理由．