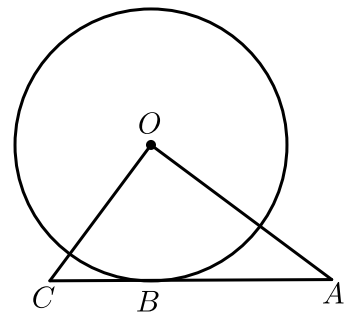


## 第4讲 圆的位置关系



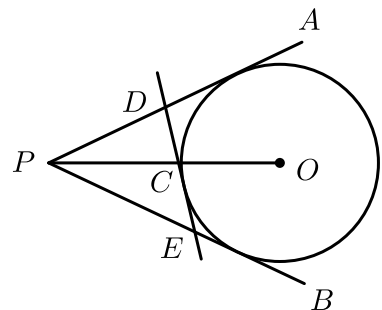
### 【例题1】

如图，半径为 $3\text{cm}$ 的 $\odot O$ 切直线 $AC$ 于 $B$ ， $AB = 3\text{cm}$ ， $BC = \sqrt{3}\text{cm}$ ，则 $\angle AOC$ 的度数是 \_\_\_\_\_ 度。



### 【例题2】

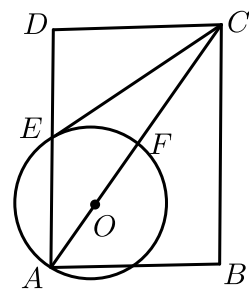
如图， $PA$ 、 $PB$ 、 $DE$ 分别切 $\odot O$ 于 $A$ 、 $B$ 、 $C$ ，若 $PO = 10$ ， $\triangle PDE$ 周长为 $16$ ，求 $\odot O$ 的半径 = \_\_\_\_\_。



### 【例题3】

已知，如图在矩形 $ABCD$ 中，点 $O$ 在对角线 $AC$ 上，以 $OA$ 长为半径的圆 $O$ 与 $AD$ 、 $AC$ 分别交于点 $E$ 、 $F$ ， $\angle ACB = \angle DCE$ 。

判断直线 $CE$ 与 $\odot O$ 的位置关系是 \_\_\_\_\_



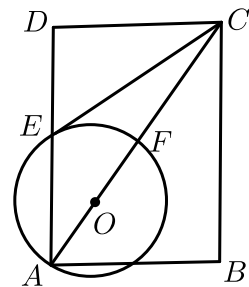
- A. 相离                      B. 相切                      C. 相交                      D. 以上皆不是



【例题4】

已知，如图在矩形 $ABCD$ 中，点 $O$ 在对角线 $AC$ 上，以 $OA$ 长为半径的圆 $O$ 与 $AD$ 、 $AC$ 分别交于点 $E$ 、 $F$ ， $\angle ACB = \angle DCE$ 。

若 $\tan \angle ACB = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ， $BC = 2$ ，求 $\odot O$ 的半径是 \_\_\_\_\_



【例题5】

回答下列各题：

已知 $\odot O_1$ 和 $\odot O_2$ 的半径长分别为6和7， $O_1O_2 = 0.5$ ，则 $\odot O_1$ 和 $\odot O_2$ 的位置关系为 \_\_\_\_\_。

- A. 外离                      B. 外切                      C. 相交                      D. 内切                      E. 内含



【例题6】

回答下列各题：

已知 $\odot O_1$ 和 $\odot O_2$ 的半径长分别为6和7， $O_1O_2 = 14$ ，则 $\odot O_1$ 和 $\odot O_2$ 的位置关系为 \_\_\_\_\_。

- A. 外离                      B. 外切                      C. 相交                      D. 内切                      E. 内含



【例题7】

回答下列各题：

$\odot O_1$ 和 $\odot O_2$ 相切， $\odot O_1$ 的直径为9cm， $\odot O_2$ 的直径为4cm．则 $O_1O_2 =$  \_\_\_\_\_ cm或 \_\_\_\_\_ cm（从小到大填写，分数形式）．



【例题8】

已知两圆半径分别为2和3，圆心距为 $d$ ，若两圆没有公共点，则下列结论正确的是（ ）．

A.  $0 < d < 1$

B.  $d > 5$

C.  $0 < d < 1$ 或 $d > 5$

D.  $0 \leq d < 1$ 或 $d > 5$



【例题9】

两圆半径长分别是 $R$ 和 $r$ （ $R > r$ ），且圆心距为 $d$ ，若关于 $x$ 的方程 $x^2 - 2rx + (R - d)^2 = 0$ 有相等的两实数根，则两圆的位置关系为 \_\_\_\_\_ ．

A. 外离

B. 外切

C. 相交

D. 内切

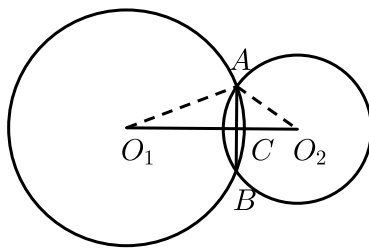
E. 内含

F. 以上皆不对



【例题10】

已知 $\odot O_1$ 与 $\odot O_2$ 相交于 $A$ 、 $B$ 两点，且 $AB = 4$ cm，两圆半径分别为6cm和4cm，求 $O_1O_2 =$  \_\_\_\_\_ cm 或 \_\_\_\_\_ cm（从小到大填写）．



【例题11】

以点 $A$ ， $B$ ， $C$ 为圆心的圆分别记作 $\odot A$ ， $\odot B$ ， $\odot C$ ，其中 $\odot A$ 的半径长为1， $\odot B$ 的半径长为2， $\odot C$ 的半径长为3，如果这三个圆两两外切，那么 $\cos B =$  \_\_\_\_\_ ．



【例题12】

某人用如下方法测一钢管的内径：将一小段钢管竖直放在平台上，向内放入两个半径为 $5\text{cm}$ 的钢球，测得上面一个钢球顶部高 $DC = 16\text{cm}$ （钢管的轴截面如图所示），则钢管的内直径 $AD$  = \_\_\_\_\_  $\text{cm}$  .

