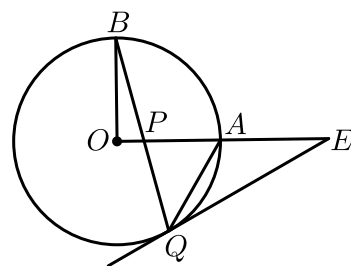


第1讲圆综合之角度专项训练（练习）

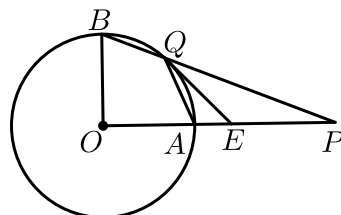
一、已知角度求角度

1. 已知 OA, OB 是 $\odot O$ 的半径, 且 $OA \perp OB$, 垂足为 O , P 是射线 OA 上的一点(点 A 除外), 直线 BP 交 $\odot O$ 于点 Q , 过 Q 作 $\odot O$ 的切线交射线 OA 于点 E .

(1) 如图, 点 P 在线段 OA 上, 若 $\angle OBQ = 15^\circ$, 求 $\angle AQE$ 的大小.



(2) 如图, 点 P 在 OA 的延长线上, 若 $\angle OBQ = 65^\circ$, 求 $\angle AQE$ 的大小.



2. 在 $\odot O$ 中, AB 为直径, C 为 $\odot O$ 上一点.

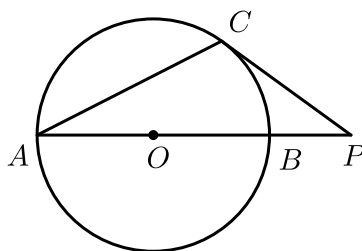


图 1

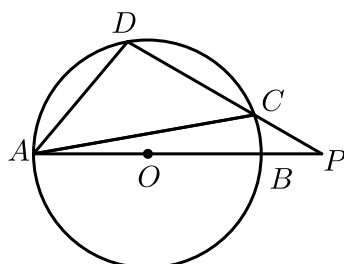


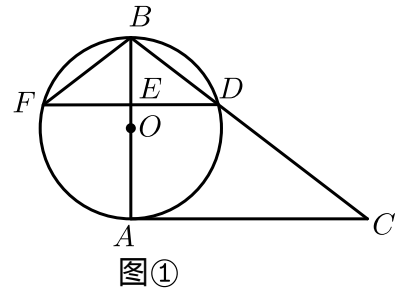
图 2

(1) 如图1, 过点 C 作 $\odot O$ 的切线, 与 AB 的延长线相交于点 P , 若 $\angle CAB = 27^\circ$, 求 $\angle P$ 的大小.

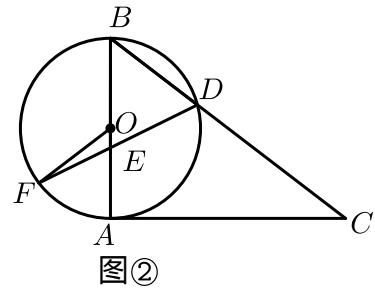
(2) 如图2, D 为 $\widehat{AC}$ 上一点, 连接 DC 并延长, 与 AB 的延长线相交于点 P , 连接 AD , 若 $AD = CD$, $\angle P = 30^\circ$, 求 $\angle CAP$ 的大小.

3. 已知 AB 是 $\odot O$ 的直径, AC 是 $\odot O$ 的切线, $\angle ABC = 52^\circ$, BC 交 $\odot O$ 于点 D , E 是 AB 上一点, 延长 DE 交 $\odot O$ 于点 F .

(1) 如图①, 连接 BF , 求 $\angle C$ 和 $\angle DFB$ 的大小.

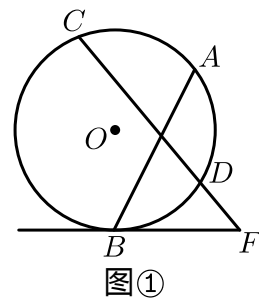


(2) 如图②, 当 $DB = DE$ 时, 求 $\angle OFD$ 的大小.

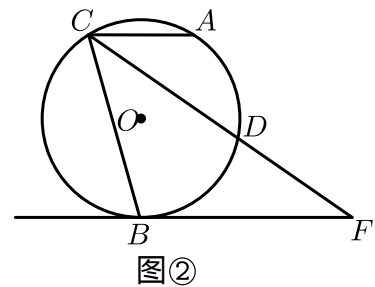


4. 如图, 在 $\odot O$ 中, 点 A 为 $\widehat{CD}$ 的中点, 过点 B 作 $\odot O$ 的切线 BF , 交弦 CD 的延长线于点 F .

(1) 如图①, 连接 AB , 若 $\angle F = 50^\circ$, 求 $\angle ABF$ 的大小.



(2) 如图②, 连接 CB , 若 $\angle F = 35^\circ$, $AC \parallel BF$, 求 $\angle CBF$ 的度数.



5. 已知 PA 与 $\odot O$ 相切于点 A , B, C 是 $\odot O$ 上的两点.

(1) 如图1, PB 与 $\odot O$ 相切于点 B , AC 是 $\odot O$ 的直径, 若 $\angle BAC = 25^\circ$, 求 $\angle P$ 得大小.

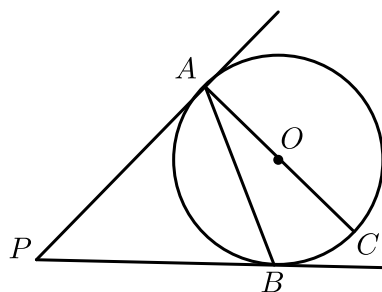


图 1

(2) 如图2, PB 与 $\odot O$ 相交于点 D , 且 $PD = DB$, 若 $\angle ACB = 90^\circ$, 求 $\angle P$ 得大小.

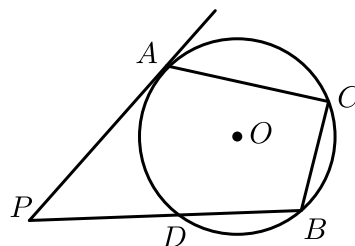


图 2

6. 在 $\odot O$ 中, AB 为直径, C 为 $\odot O$ 上一点.

(1) 如图①, 过点 C 作 $\odot O$ 的切线, 与 AB 的延长线相交于点 P , 若 $\angle CAB = 28^\circ$, 求 $\angle P$ 的大小.

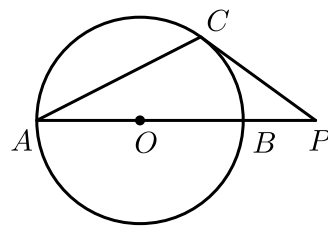


图 ①

(2) 如图②, D 为 $\widehat{AC}$ 的中点, 连接 OD 交 AC 于点 E , 连接 DC 并延长, 与 AB 的延长线相交于点 P , 若 $\angle CAB = 12^\circ$, 求 P 的大小.

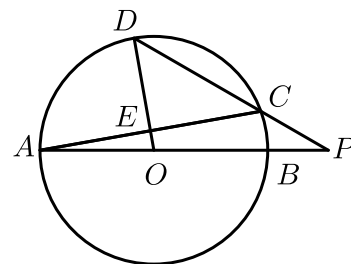


图 ②

二、 未知角度求角度

7. 如图， AB 是 $\odot O$ 的直径， PA 切 $\odot O$ 于 A ， OP 交 $\odot O$ 于 C ，连接 BC 。

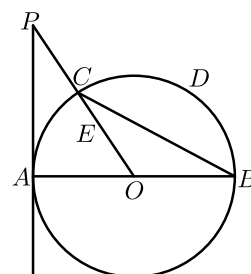


图 1

(1) 如图1 . 若 $\angle P = 20^\circ$ ，求 $\angle BCO$ 的度数。

(2) 如图2，过 A 作弦 $AD \perp OP$ 于 E ，连接 DC ，若 $OE = \frac{1}{2}CD$ ，求 $\angle P$ 的度数。

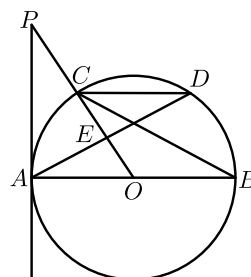


图 2

8. 已知 $\odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的外接圆，过点 A 作 $\odot O$ 的切线，与 CO 的延长线交于点 P ， CP 与 $\odot O$ 交于点 D 。

(1) 如图①，若 $\triangle ABC$ 为等边三角形，求 $\angle P$ 的大小。

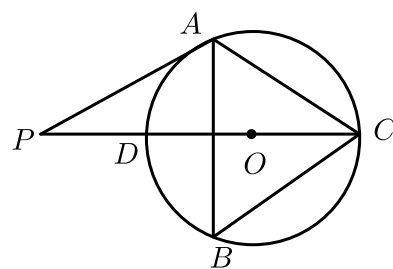


图 ①

(2) 如图②，连接 AD ，若 $PD = AD$ ，求 $\angle ABC$ 的大小。

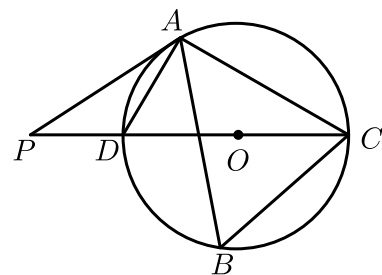
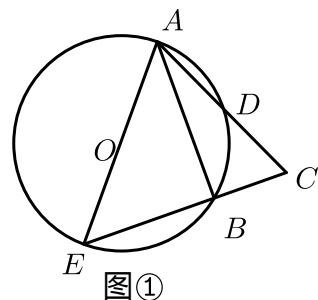


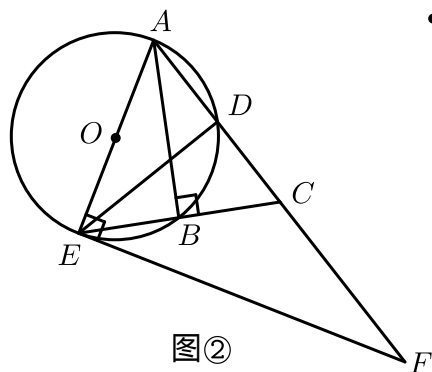
图 ②

9. 已知在 $\triangle ABC$ 中, $BC \perp AB$. AB 是 $\odot O$ 的弦, AC 交 $\odot O$ 于点 D , 且 D 为 AC 的中点, 延长 CB 交 $\odot O$ 于点 E , 连接 AE .

(1) 如图①, 若 $\angle E = 50^\circ$, 求 $\angle EAC$ 的大小.

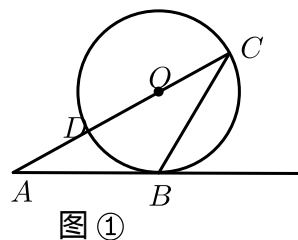


(2) 如图②, 过点 E 作 $\odot O$ 的切线, 交 AC 的延长线于点 F . 若 $CF = 2CD$, 求 $\angle CAB$ 的大小.



10. 从 $\odot O$ 外一点 A 引 $\odot O$ 的切线 AB , 切点为 B , 连接 AO 并延长交 $\odot O$ 于点 C 、点 D , 连接 BC .

(1) 如图①, 若 $\angle A = 26^\circ$, 求 $\angle C$ 的度数.



(2) 如图②, 若 AE 平分 $\angle BAC$, 交 BC 于点 E , 求 $\angle AEB$ 的度数.

