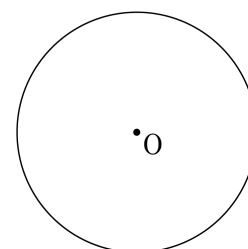


1 右下の図で、円外の点A から円O に接線をひくとき、次の問いに答えなさい。

(1) 2つの接線をそれぞれP, Q とするとき、 $\angle APO$  の角度を求めなさい。

A.

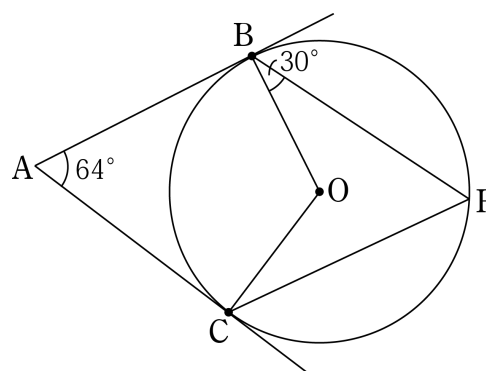
(2) 接点 P, Q を解答用紙に作図しなさい。



2 点A から円O に2本の接線をひき、それぞれの接点をB, C とする。また、円O の円周上に  $\angle OBP = 30^\circ$  となるような点P をとるとき、次の角度の大きさを求めなさい。

①  $\angle ABO$                       ②  $\angle BOC$

③  $\angle BPC$                       ④  $\angle PCO$



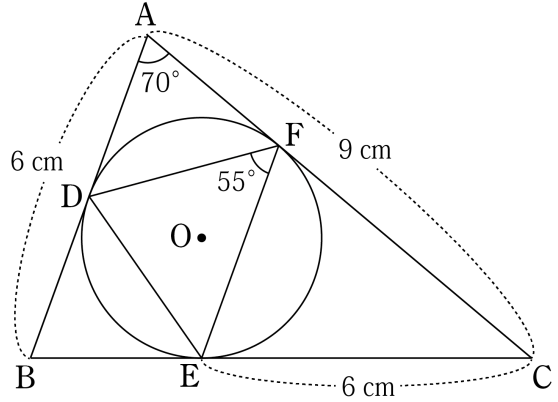
3  $\triangle ABC$  に内接する円  $O$  をかき、接点をそれぞれ  $D, E, F$  とするとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 次の角度の大きさを求めなさい。

- ①  $\angle DOE$                       ②  $\angle ACB$

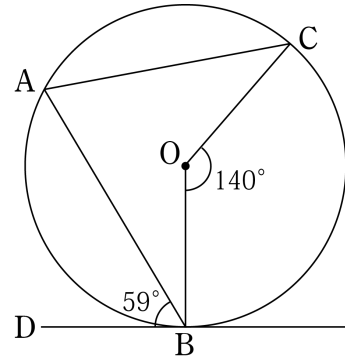
(2) 次の辺の長さを求めなさい。

- ① 辺  $CF$                       ② 辺  $BD$



4 直線  $l$  は円  $O$  の接線で、点  $B$  は接点である。 $\angle ABD = 59^\circ$ ,  $\angle BOC = 140^\circ$  のとき、次の角度の大きさを求めなさい。

- (1)  $\angle BAC$                       (2)  $\angle ACO$



5 右の図で、点  $P, Q, R$  は円  $O$  の円周上の点で、辺  $AP, AR, BC$  は円  $O$  の接線である。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1)  $\triangle ABC$  の周の長さを求めなさい。

(2) 次の角の大きさを求めなさい。

- ①  $\angle POR$                       ②  $\angle BAC$

