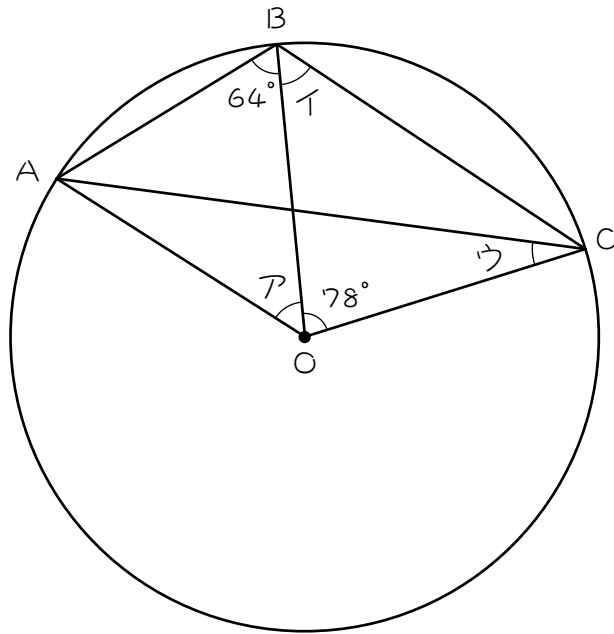


ステップ1 二等辺三角形を見つける

- 1 図のような点Oを中心とする半径10 cmの円があり、点A、B、Cは円周上の点です。



(1)  $OA = ( \quad )$  cm、 $OB = ( \quad )$  cm、 $OC = ( \quad )$  cmです。

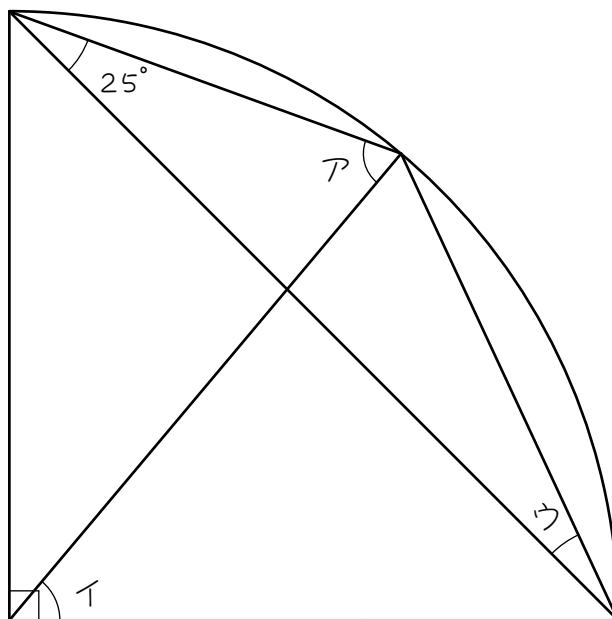
(2) (1)より、三角形 (            ) と三角形 (            ) と三角形 (            ) は二等辺三角形です。それぞれ、違う色ペンでなぞりましょう。

(3)  $\angle A = ( \quad )$  度、 $\angle I = ( \quad )$  度、 $\angle U = ( \quad )$  度です。

2

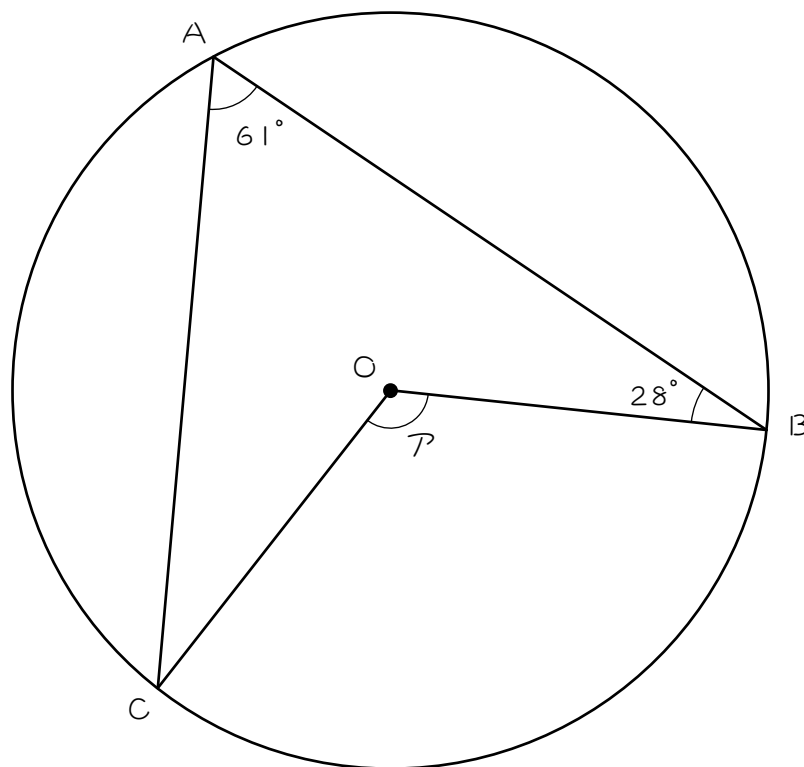
次の図は、中心角が90度のおうぎ形に、直線をかき入れたものです。

ア～ウの角の大きさを求めなさい。



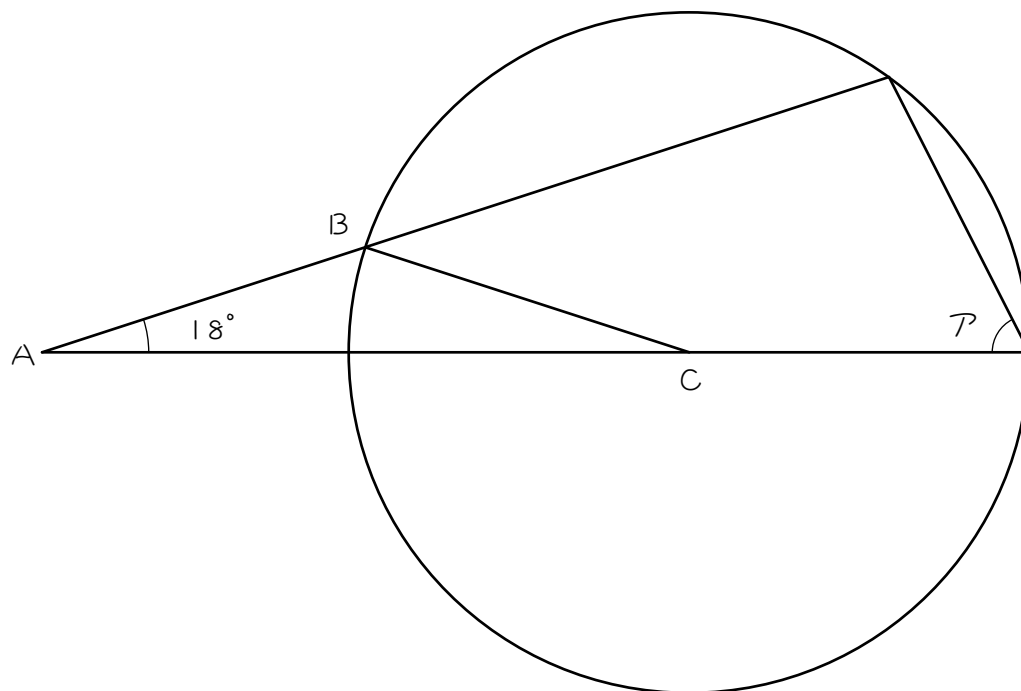
ステップ2 中心と結ぶ

- 3 次のアの角度は何度ですか。ただし、点A、B、Cは円周上の点であり、点Oは円の中心とします。



4

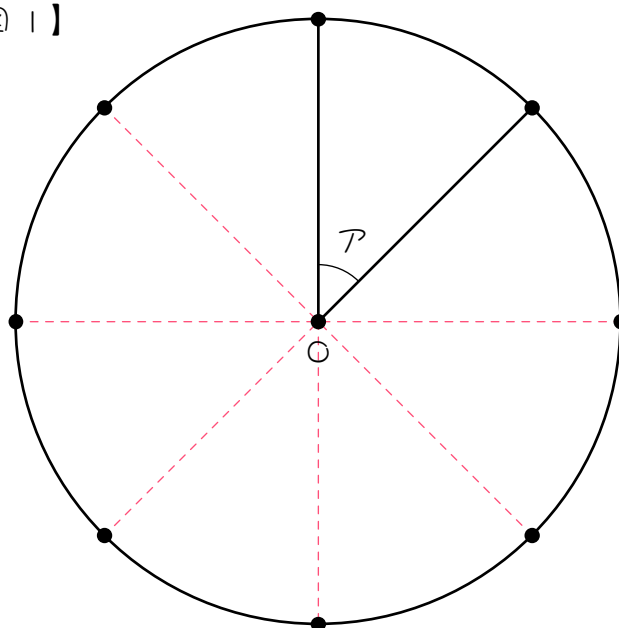
図のCは円の中心で、 $AB = BC$ のとき、角Aの大きさを求めなさい。



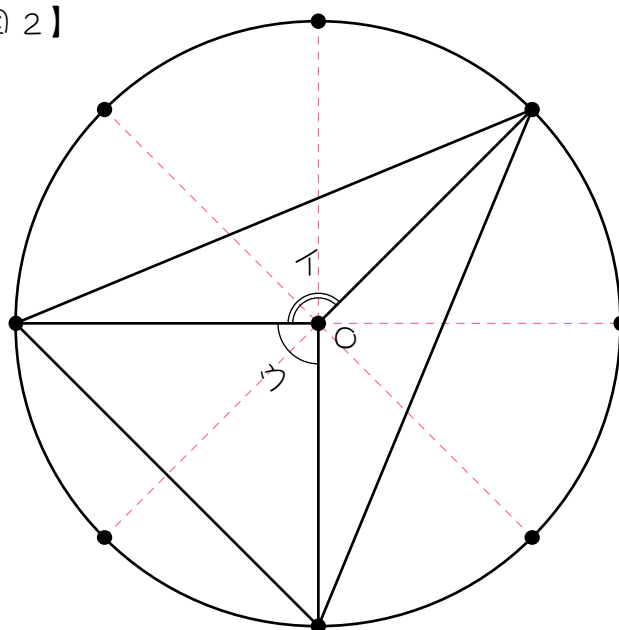
ステップ3 中心角を求める

5 次の図1、2は、点Oを中心とする円のまわりを8等分したもので  
 す。ア～ウの角度を求めなさい。赤い点線を参考にしなさい。

【図1】



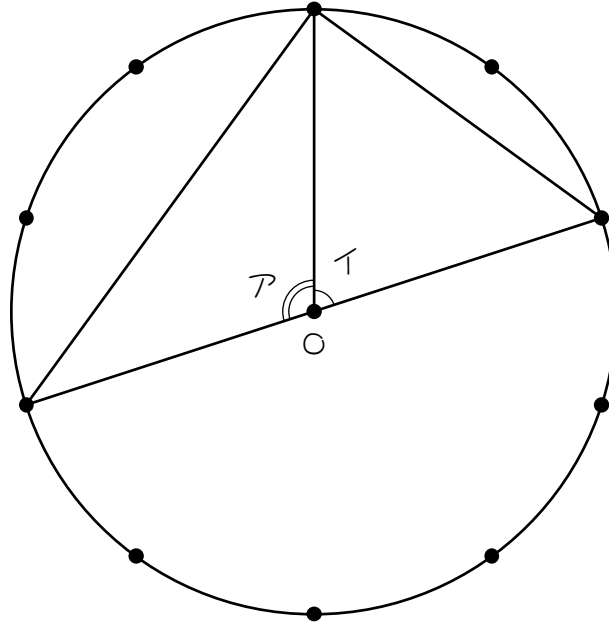
【図2】



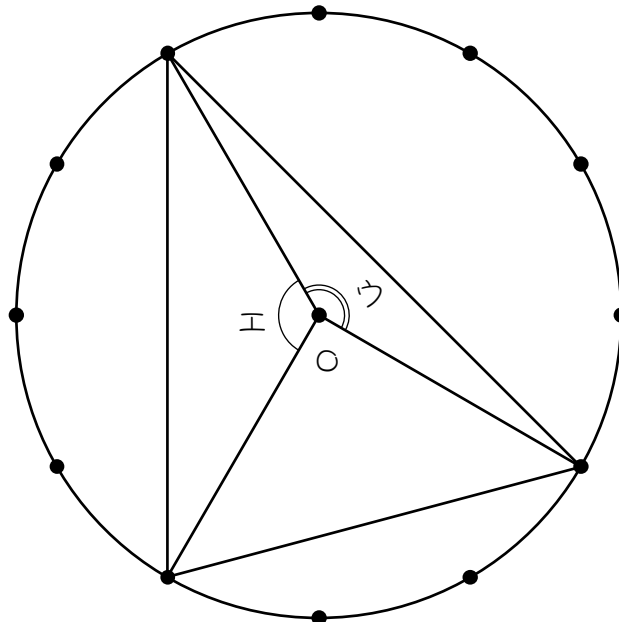
6

次の図1、2において、●印は円周を等分する点です。ア～エの角度を求めなさい。補助線を引いて考えなさい。

【図1】

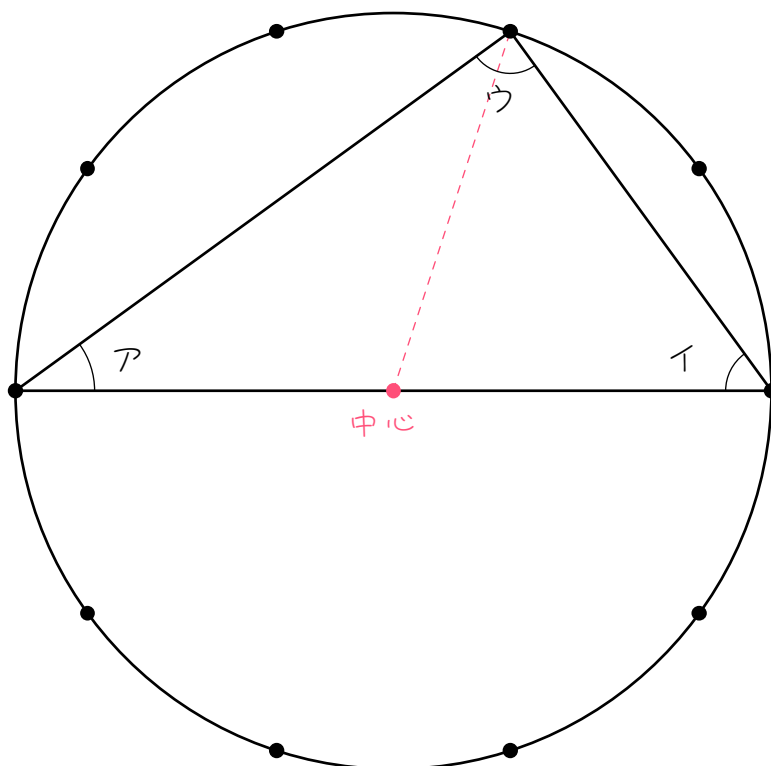


【図2】



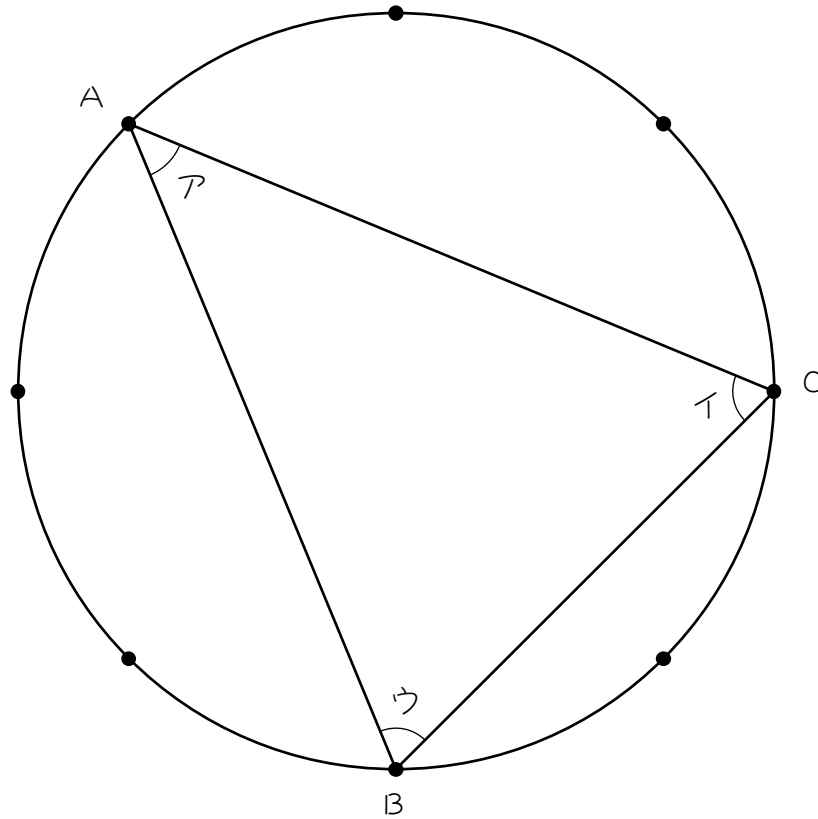
ステップ4 円周上の角を求める

- 7 図のように、円周を10等分して三角形をつくりました。このとき、ア～ウの角度を求めなさい。点線を参考にして考えなさい。



8

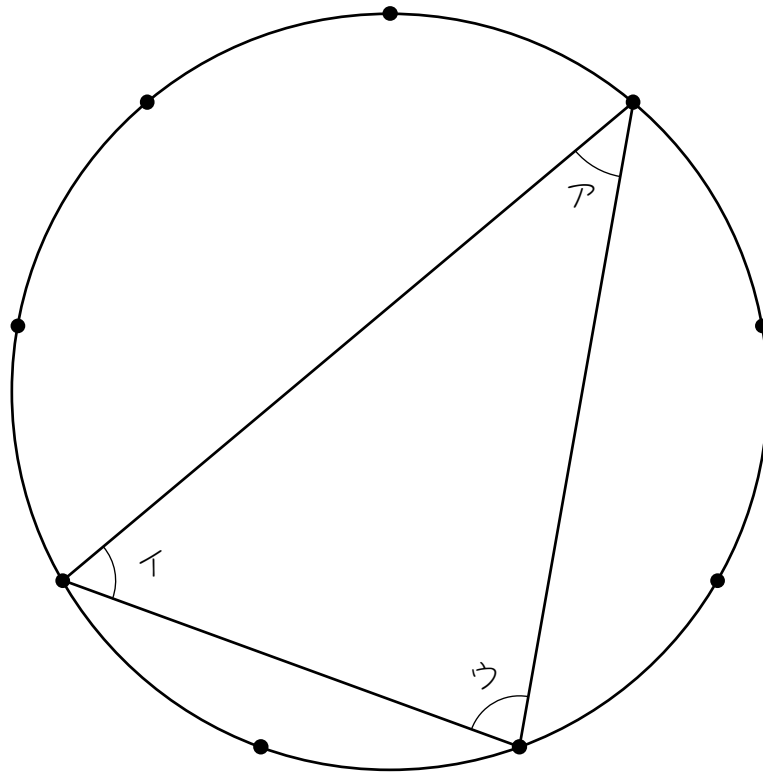
図のように、円周を8等分して三角形をつくりました。このとき、ア  
 ~ウの角度を求めなさい。





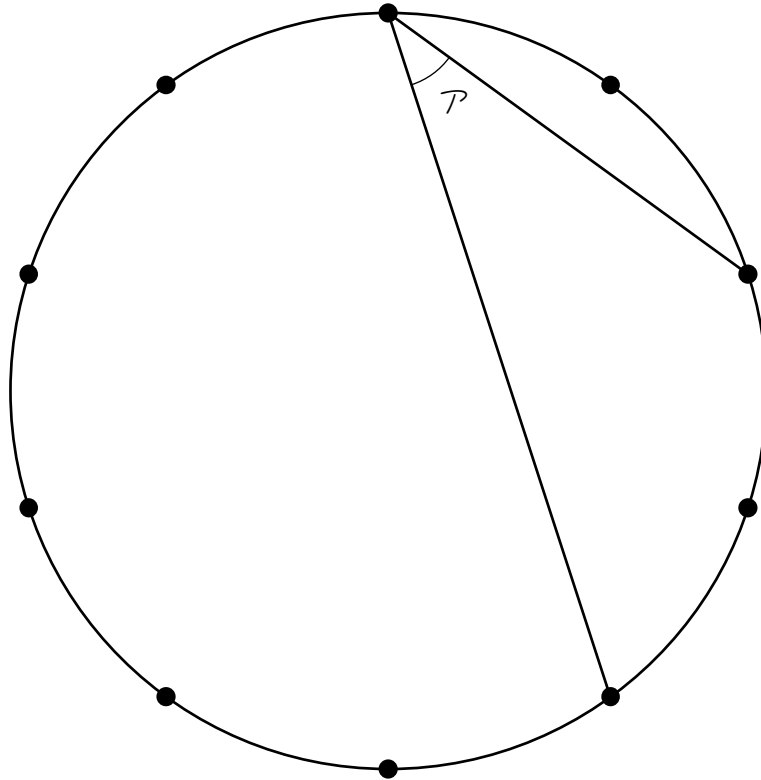
9

図のように、円周を9等分して三角形をつくりました。このとき、ア  
 ~ウの角度を求めなさい。



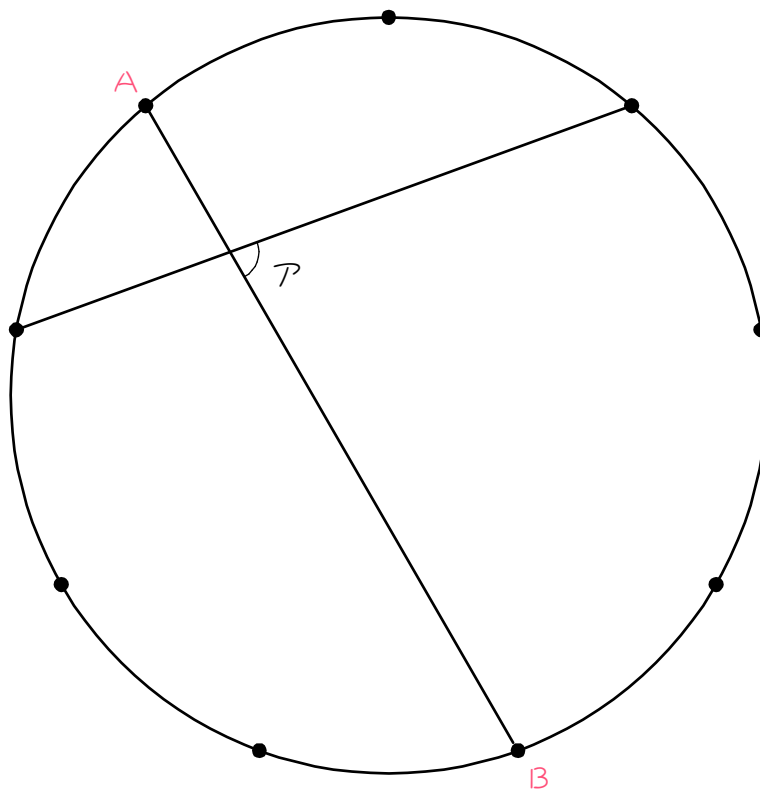
10

図のように、円周上に10個の点が等間隔にあります。アの角度を求めなさい。

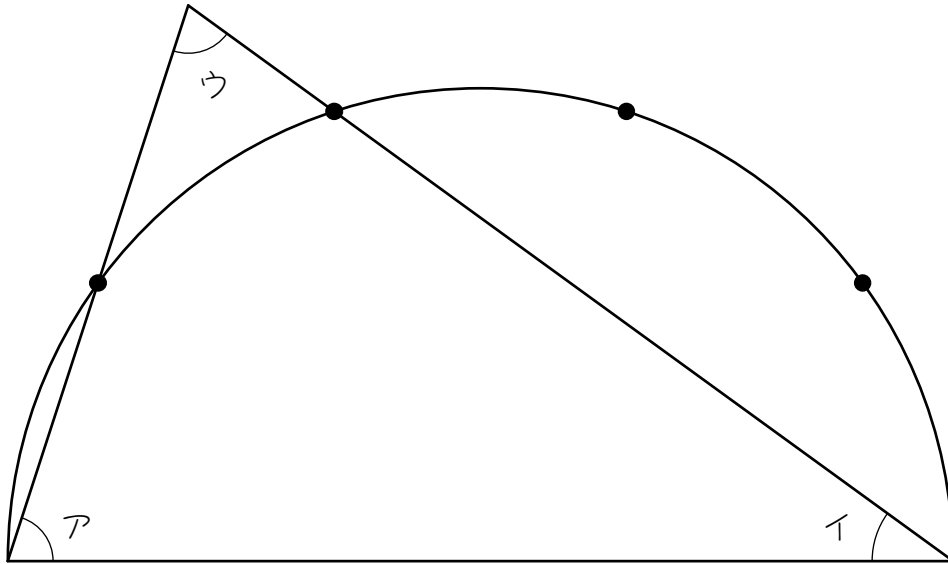


11

図のように、円周上に9個の点が等間隔にあります。アの角度を求めなさい。直線ABと平行な線を引いて、アの角度を移動させて考えなさい。

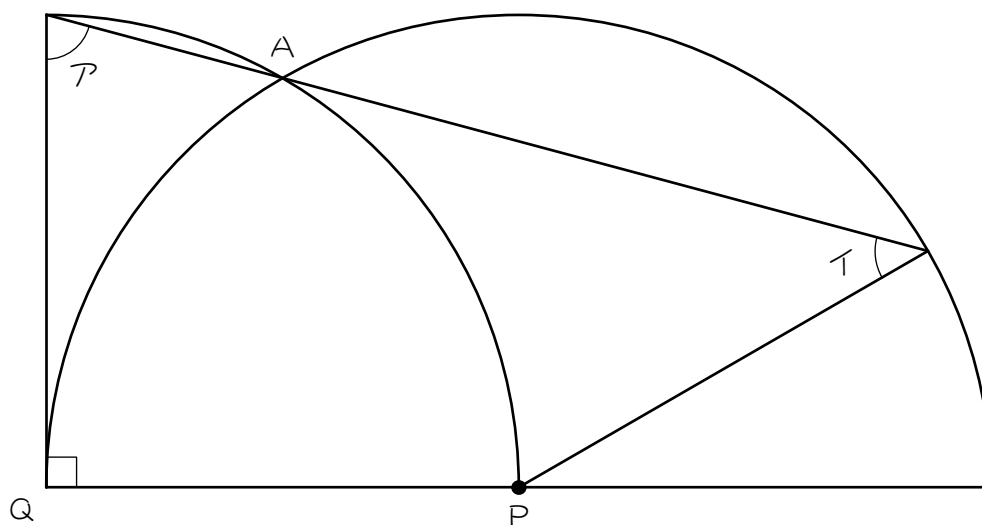


- 12 図のように、半円の弧を5等分して三角形をつくりました。このとき、ア～ウの角度を求めなさい。



ステップ5 正三角形が関係する問題

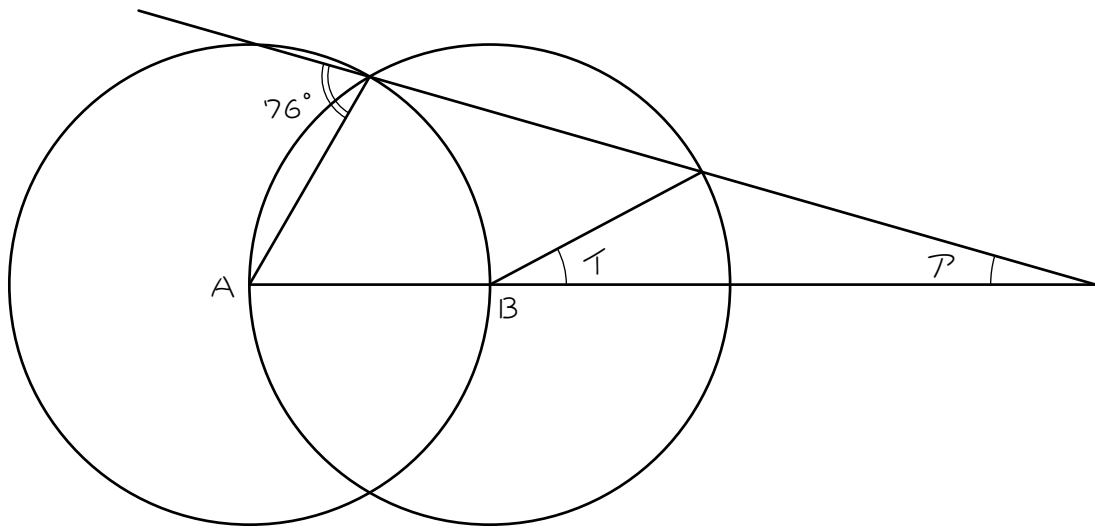
- 13 次の図は、半径 10 cm の半円とおうぎ形を組み合わせた図形です。点 P は半円の中心、点 Q はおうぎ形の中心です。このとき、( ) にあてはまる数や言葉を答えなさい。



- (1) A と P、A と Q を結ぶと、 $AP = ( )$  cm、 $AQ = ( )$  cm、 $PQ = ( )$  cm です。
- (2) (1) より、三角形 APQ は、( ) 三角形です。
- (3)  $\angle P = ( )$  度、 $\angle I = ( )$  度です。

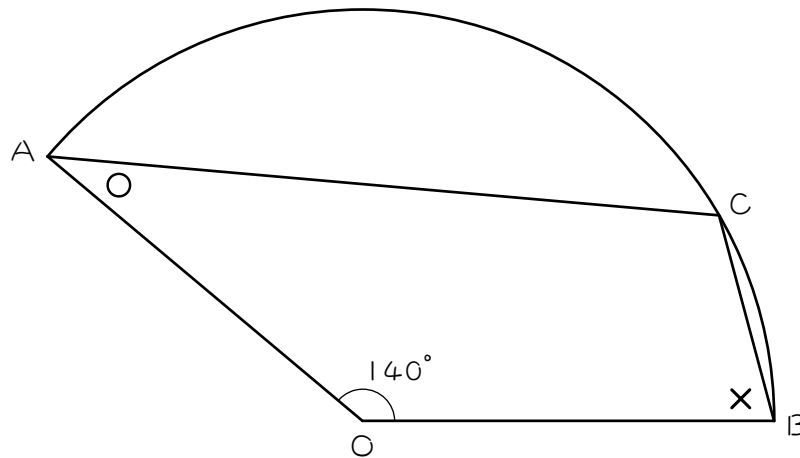
14

図のように、半径の等しい2つの円が、それぞれの中心A、Bを通るように重なっています。このとき、ア、イの角度を求めなさい。



ステップ6 等しい角に印をつける - マルペケ問題

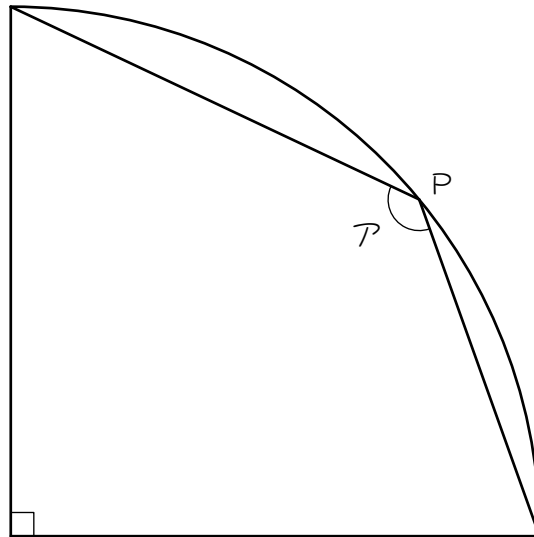
- 15 次の図は、 $O$ を中心とする中心角  $140^\circ$ のおうぎ形で、 $C$ はおうぎ形の周上の点です。次の問いに答えなさい。



- (1) 角 $OAC = \bigcirc$ 度、角 $OBC = x$ 度とするとき、角 $ACB$ の大きさを $\bigcirc$ と $x$ を使った式で表しなさい。点 $C$ と中心 $O$ を結んで考えなさい。
- (2)  $\bigcirc$ と $x$ の和は何度ですか。
- (3) 角 $ACB$ は何度ですか。

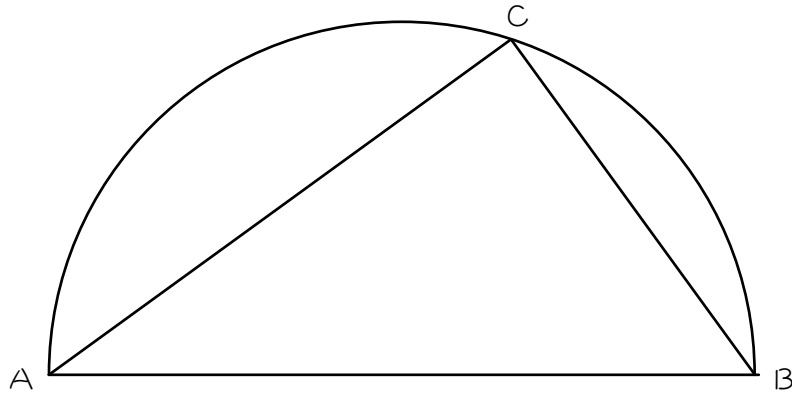
16

次の図は、 $O$ を中心とする中心角  $90^\circ$ のおうぎ形で、 $P$ はおうぎ形の周上の点です。このとき、角  $A$ の大きさを求めなさい。

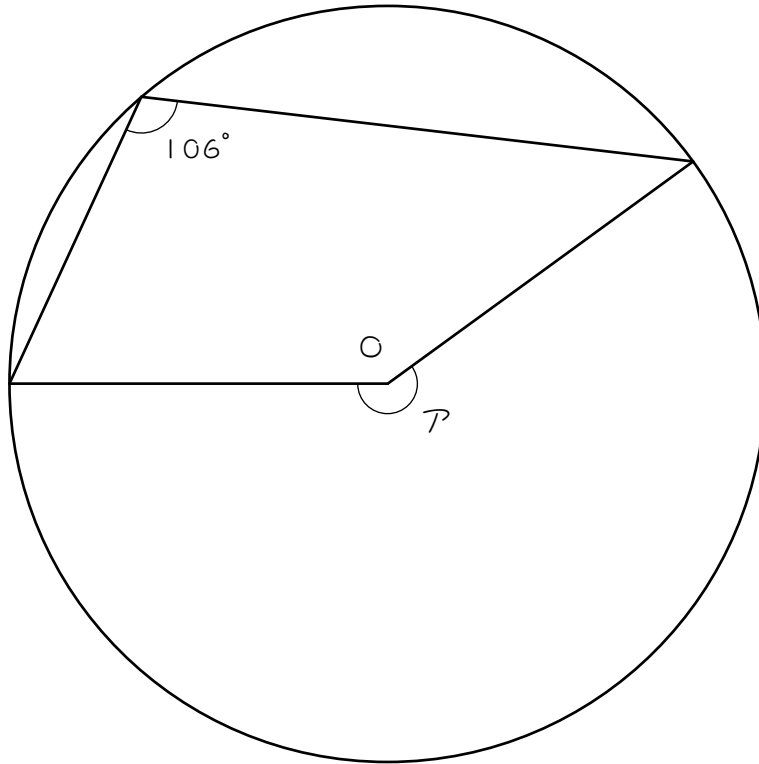




- 17 次の図は、 $AB$ を直径とする半円です。点 $C$ がおうぎ形の弧 $AB$ 上に  
あるとき（ただし点 $A$ 、 $B$ はのぞく）、角 $ACB$ の大きさを求めなさい。

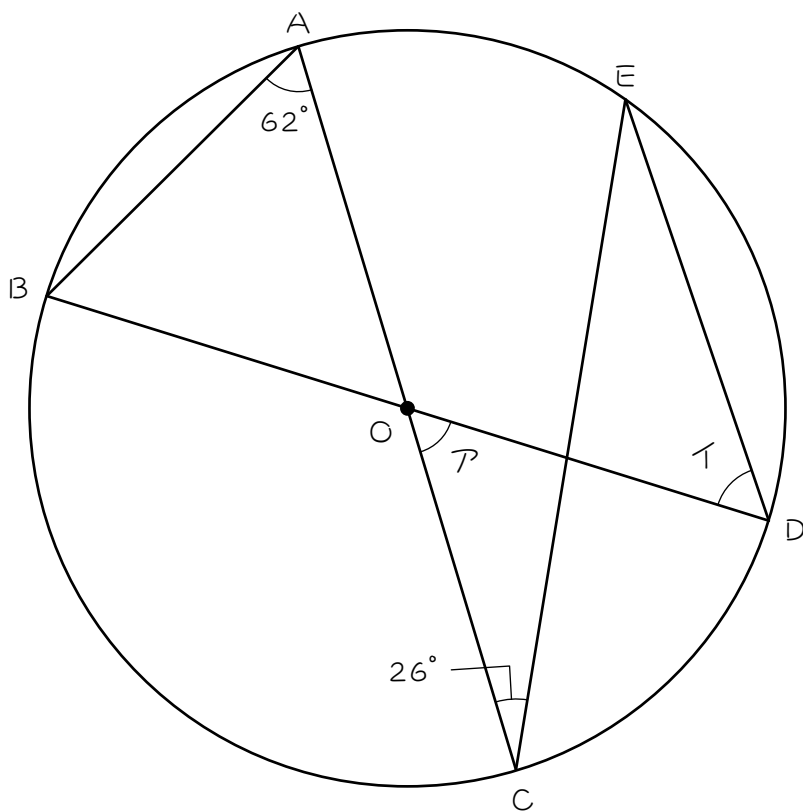


- 18 図のように、 $O$ を中心とする円があるとき、 $A$ の角の大きさを求めなさい。



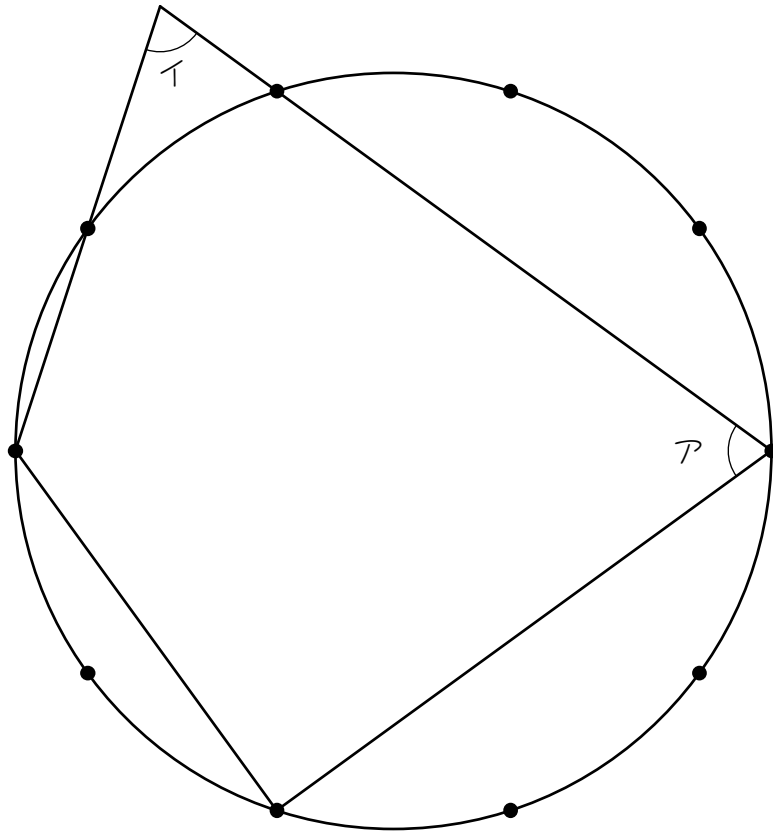
ステップワ 練習問題

- 19 図のように、円周上に5つの点A、B、C、D、Eがあります。点Oは直径ACと直径BDが交わってできる点です。ア、イの角の大きさをそれぞれ求めなさい。



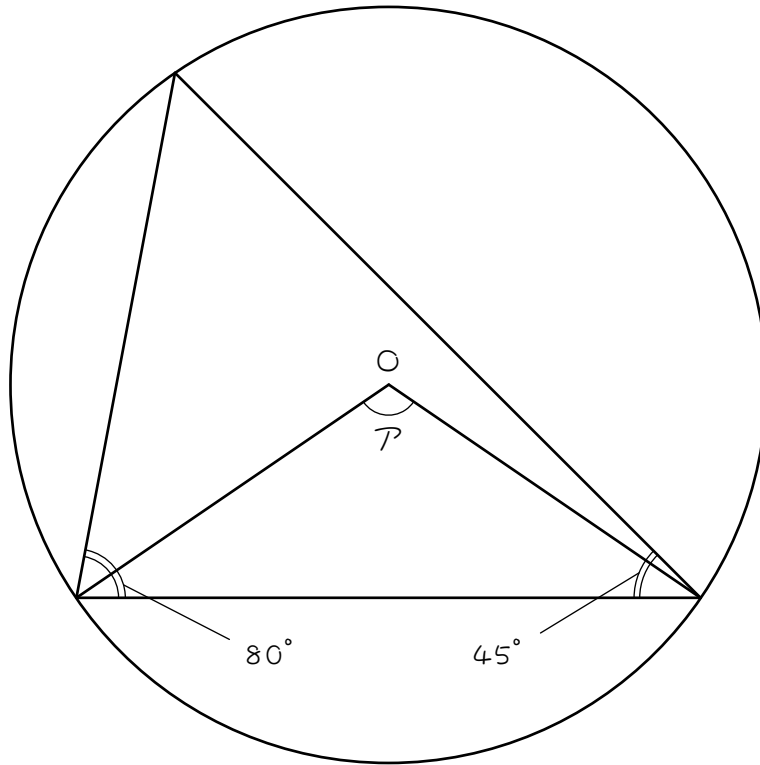
20

円周を図のように10等分しました。このとき、ア、イの角度を求めなさい。



21

図のように、 $O$ を中心とする円があるとき、 $A$ の角の大きさを求めなさい。



■ 解答 ■

- 1 (1) 10、10、10  
 (2)  $\triangle OAB$ 、 $\triangle OBC$ 、 $\triangle OAC$   
 (3) 52、51、25
- 2  $\angle A$  : 70度  $\angle I$  : 50度  $\angle U$  : 20度
- 3 122度
- 4 63度
- 5  $\angle A$  : 45度  $\angle I$  : 135度  $\angle U$  : 90度
- 6  $\angle A$  : 108度  $\angle I$  : 72度  $\angle U$  : 150度  $\angle E$  : 120度
- 7  $\angle A$  : 36度  $\angle I$  : 54度  $\angle U$  : 90度
- 8  $\angle A$  : 45度  $\angle I$  : 67.5度  $\angle U$  : 67.5度
- 9  $\angle A$  : 40度  $\angle I$  : 60度  $\angle U$  : 80度
- 10 36度
- 11 80度
- 12  $\angle A$  : 72度  $\angle I$  : 36度  $\angle U$  : 72度
- 13 (1) 10、10、10  
 (2) 正  
 (3) 75  
 (4) 45
- 14  $\angle A$  : 16度  $\angle I$  : 28度
- 15 (1)  $\bigcirc + \times$   
 (2) 110度  
 (3) 110度
- 16 135度
- 17 90度
- 18 212度
- 19  $\angle A$  : 56度  $\angle I$  : 54度
- 20  $\angle A$  : 72度  $\angle I$  : 72度
- 21 110度