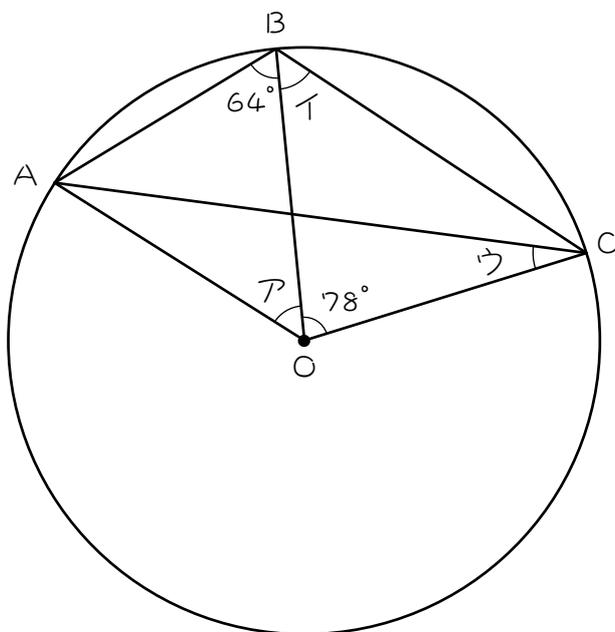


ステップ1 二等辺三角形を見つける

- 1 図のような点Oを中心とする半径10cm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。

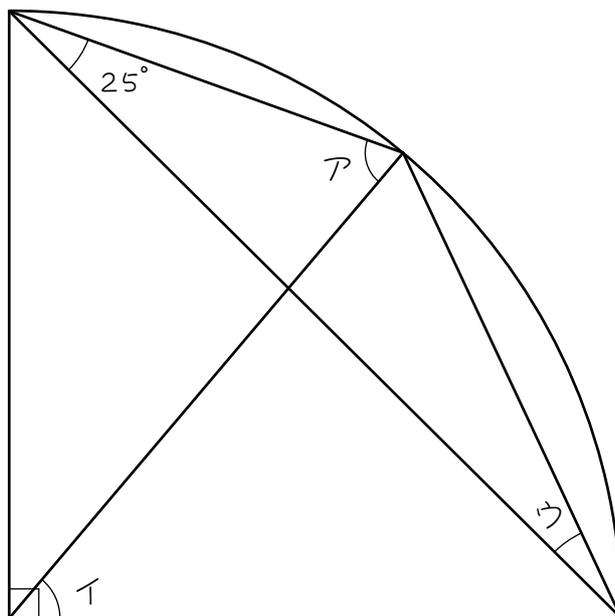
(2) (1)より、三角形 () と三角形 () と三角形 () は二等辺三角形です。それぞれ、違う色ペンでなぞりましょう。

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

2

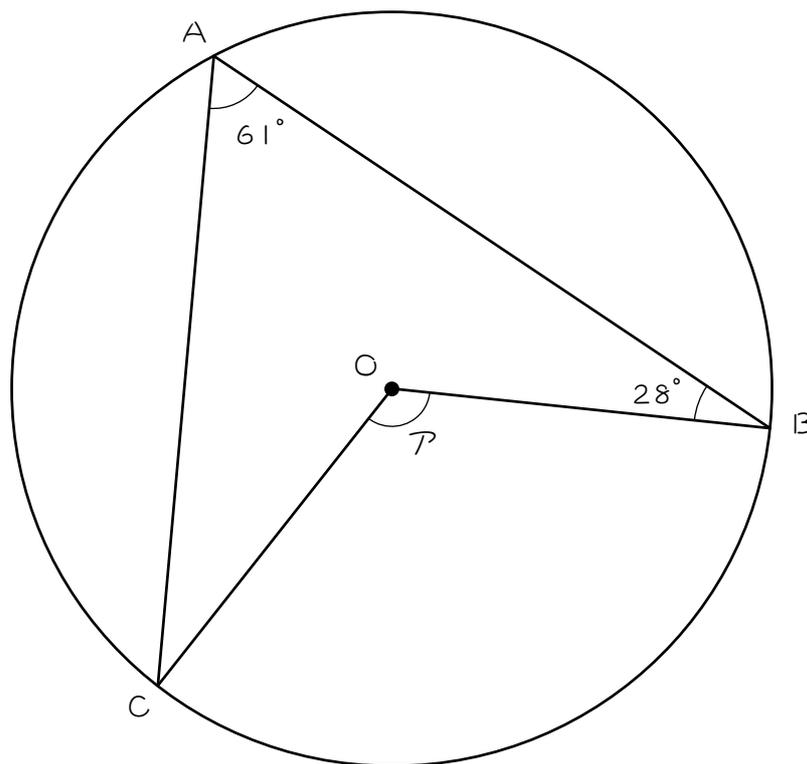
次の図は、中心角が90度のおうぎ形に、直線をかき入れたものです。

ア～ウの角の大きさを求めなさい。



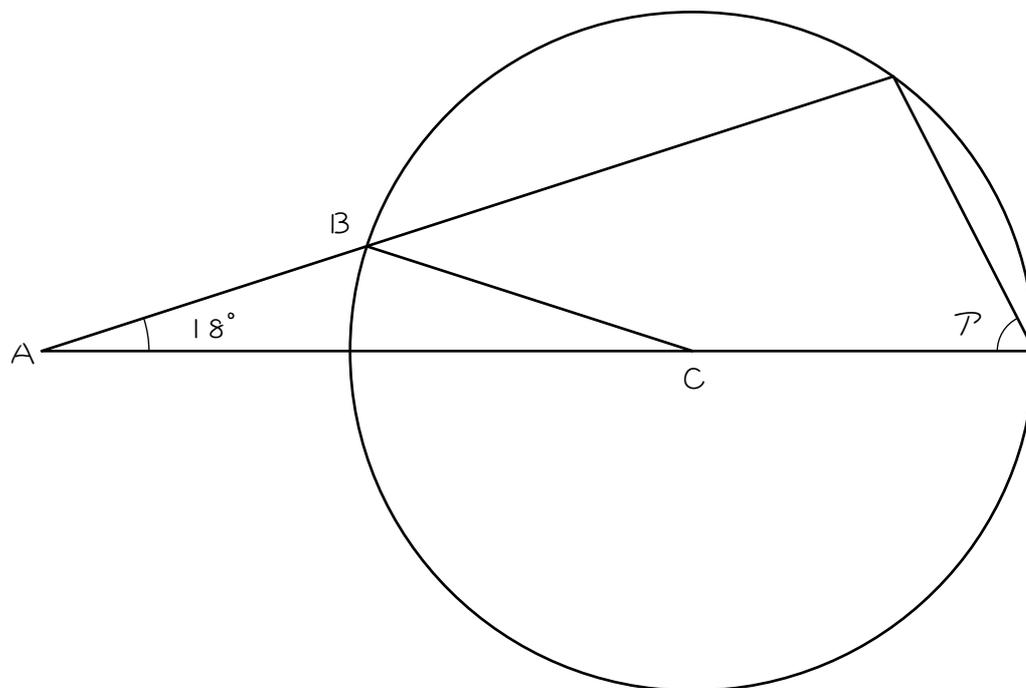
ステップ2 中心と結ぶ

- 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

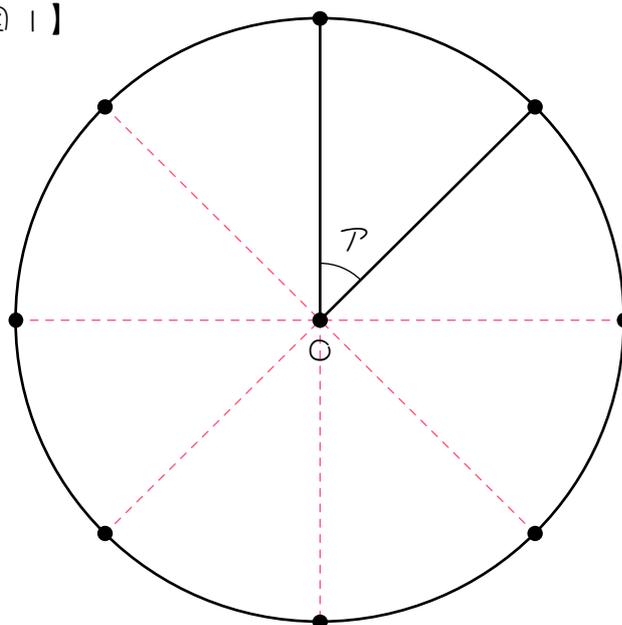
図のCは円の中心で、 $AB = BC$ のとき、角アの大きさを求めなさい。



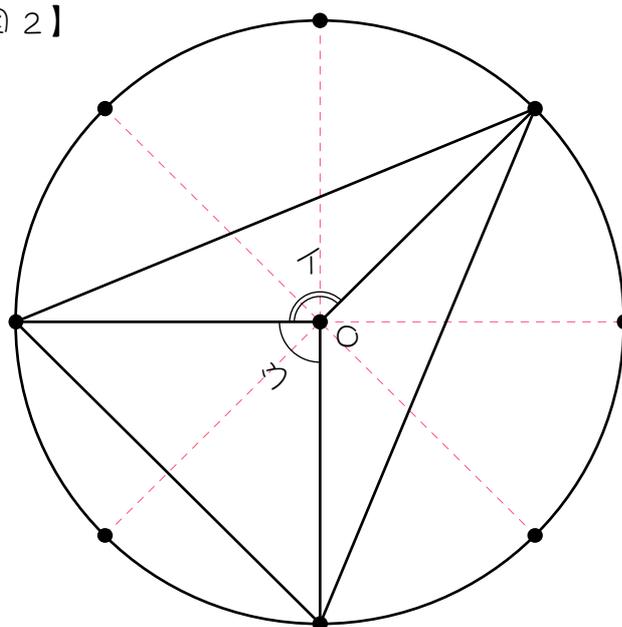
ステップ3 中心角を求める

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】



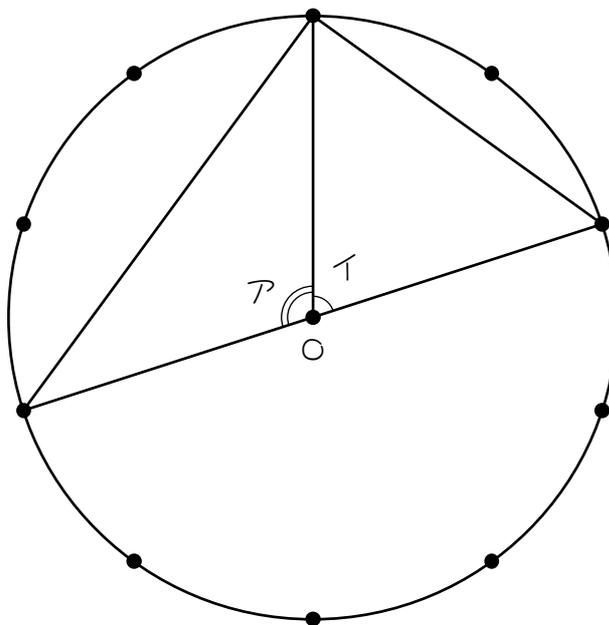
【図2】



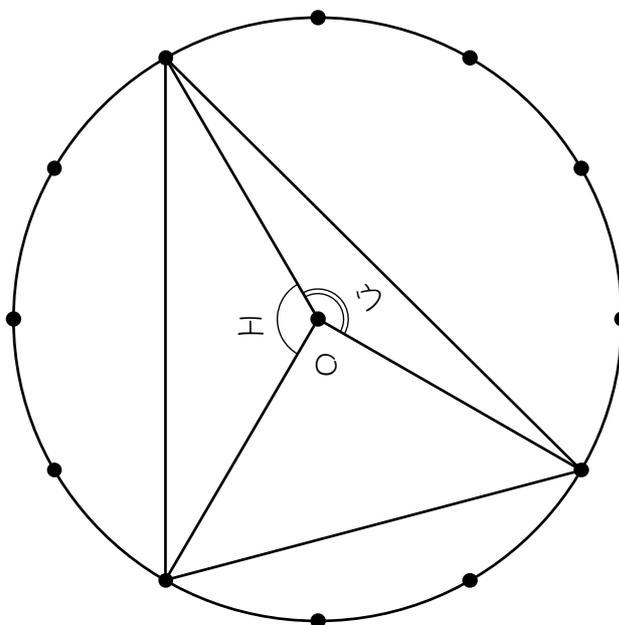
6

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】

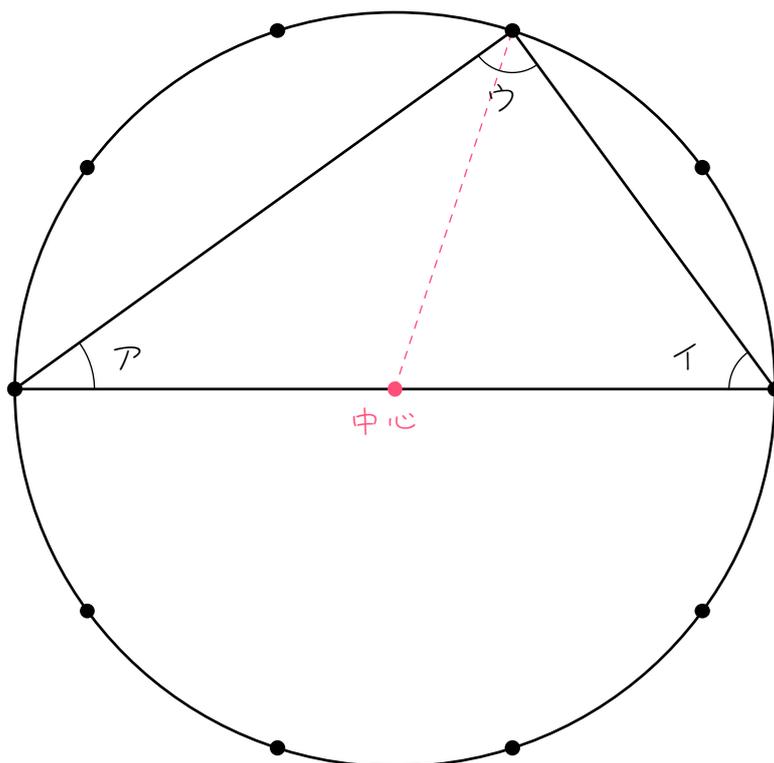


【図2】



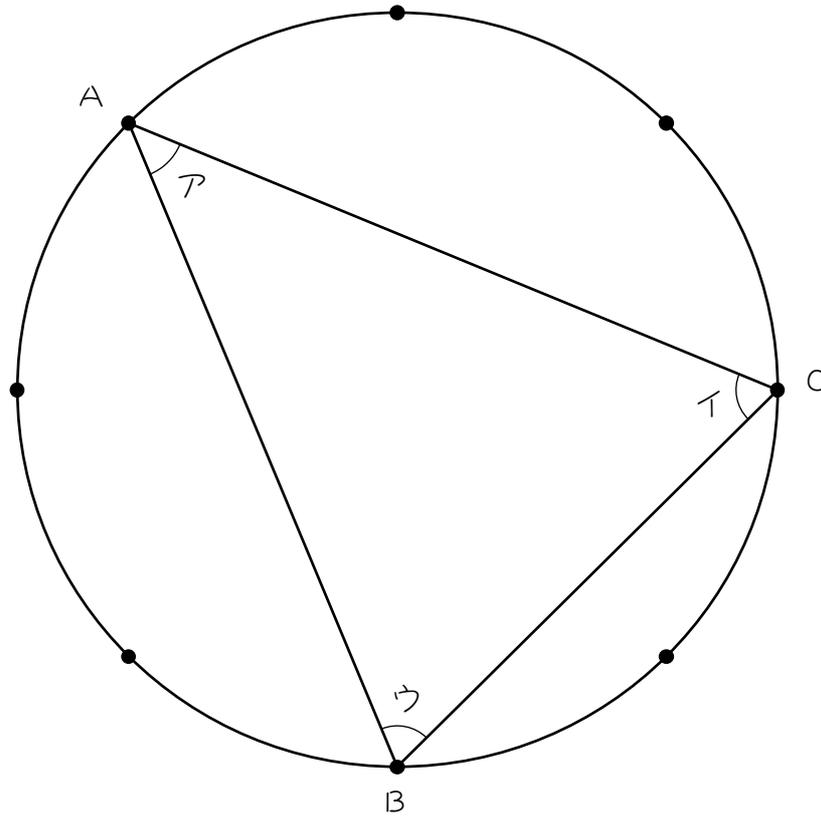
ステップ4 円周上の角を求める

- 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。



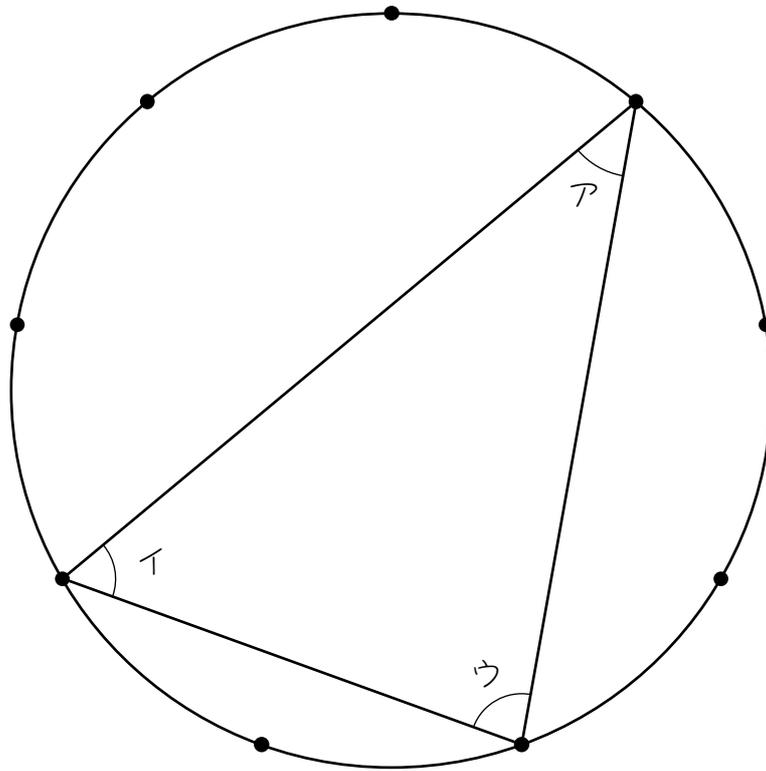
8

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。



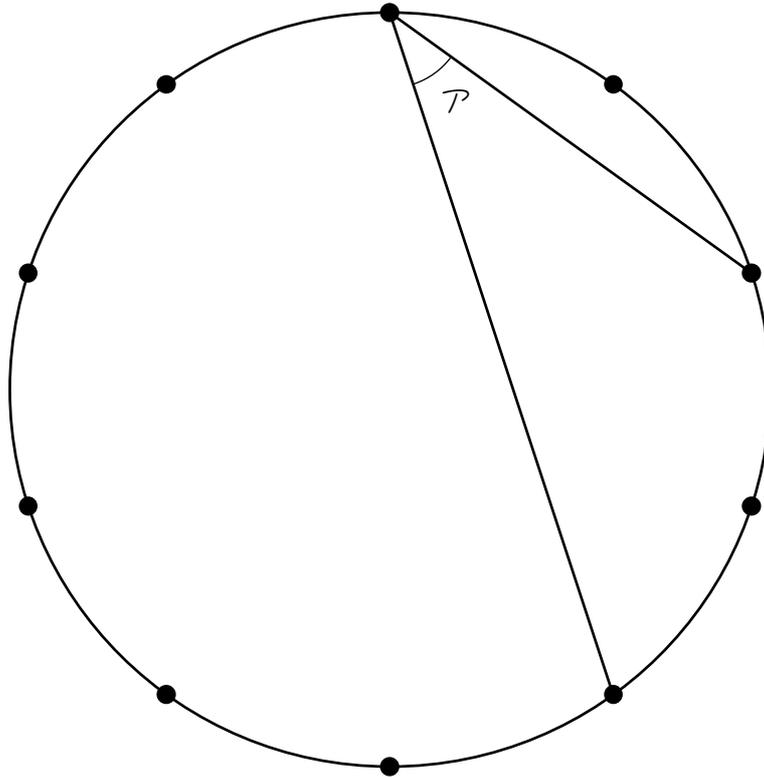
9

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。



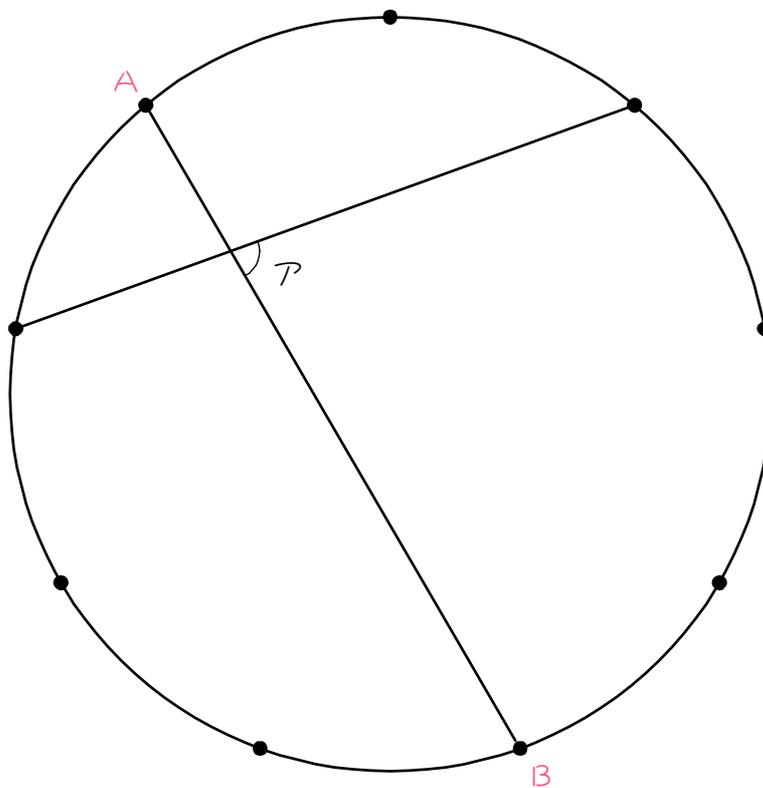
10

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。

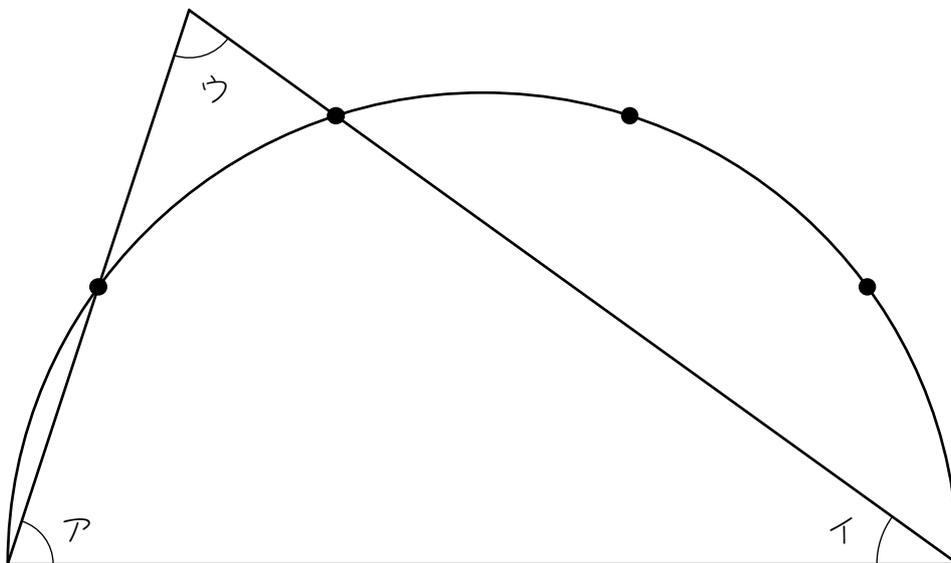


11

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。

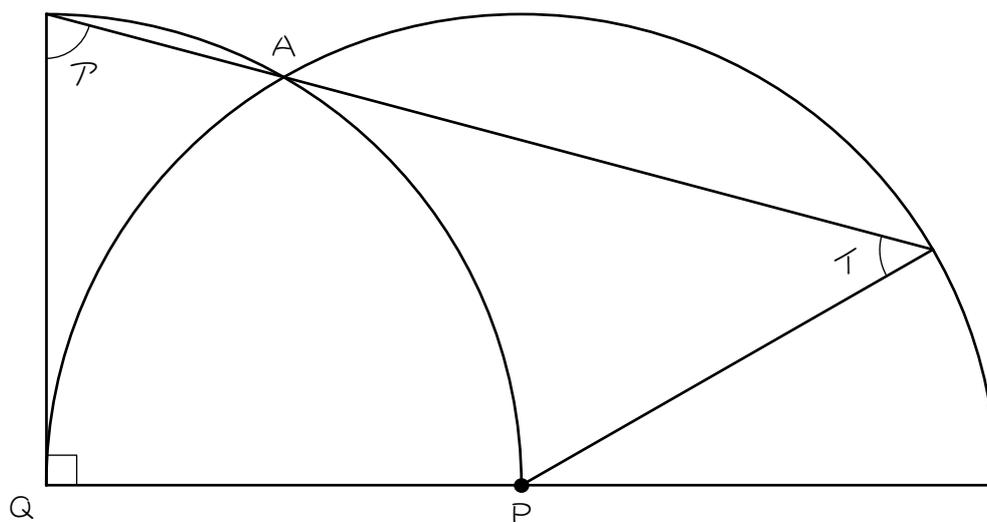


- 12 図のように、半円の弧を5等分して三角形をつくりました。このとき、ア～ウの角度を求めなさい。



ステップ5 正三角形が関係する問題

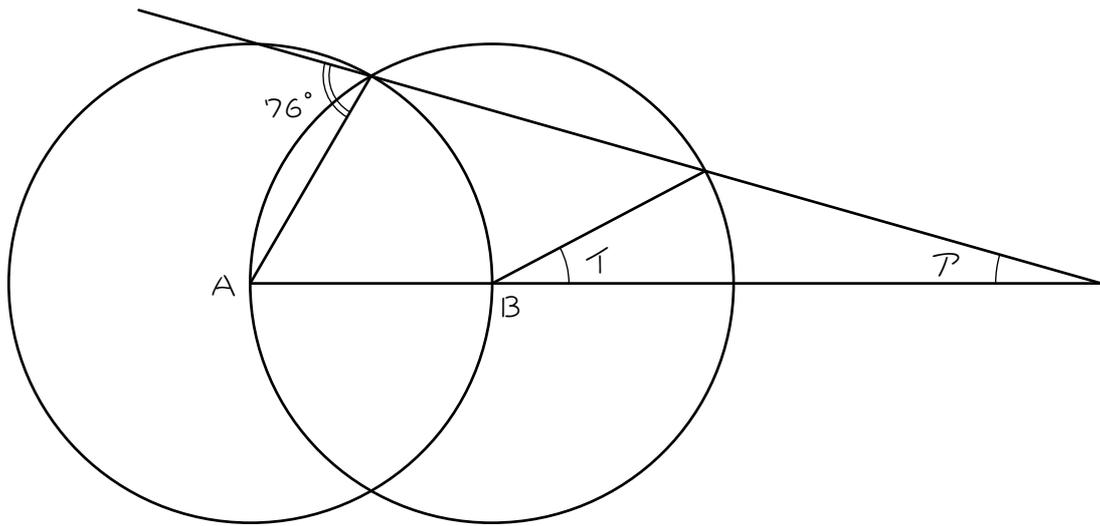
- 13 次の図は、半径 10 cm の半円とおうぎ形を組み合わせた図形です。点 P は半円の中心、点 Q はおうぎ形の中心です。このとき、() にあてはまる数や言葉を答えなさい。



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

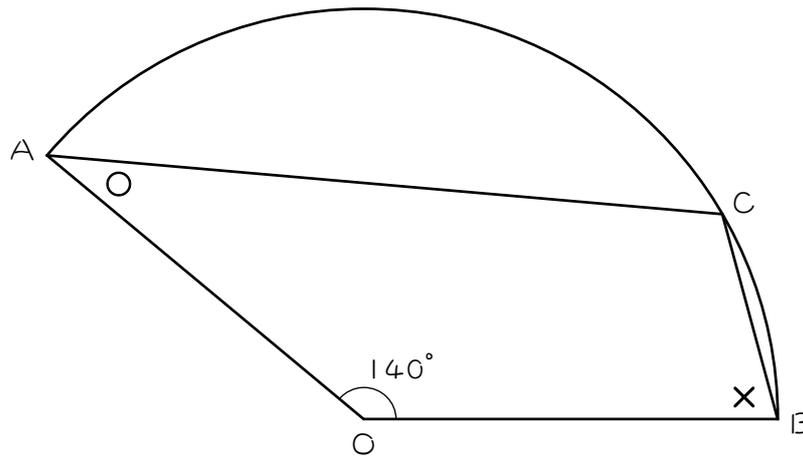
14

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

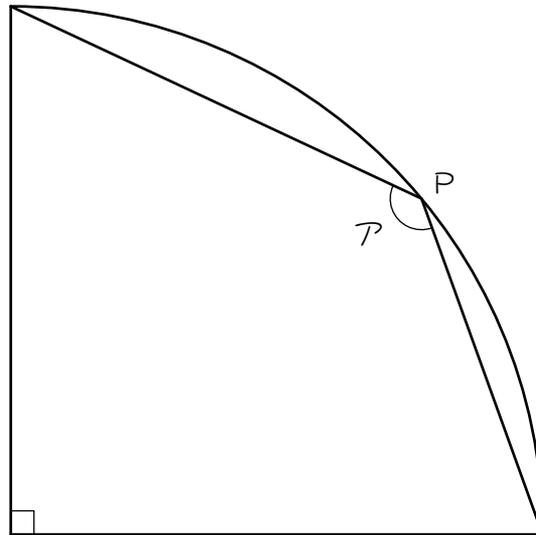
- 15 次の図は、 O を中心とする中心角 140° のおうぎ形で、 C はおうぎ形の周上の点です。次の問いに答えなさい。



- (1) 角 $\angle AOC = \bigcirc$ 度、角 $\angle OBC = \times$ 度とするとき、角 $\angle ACB$ の大きさを \bigcirc と \times 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 \times の和は何度ですか。
- (3) 角 $\angle ACB$ は何度ですか。

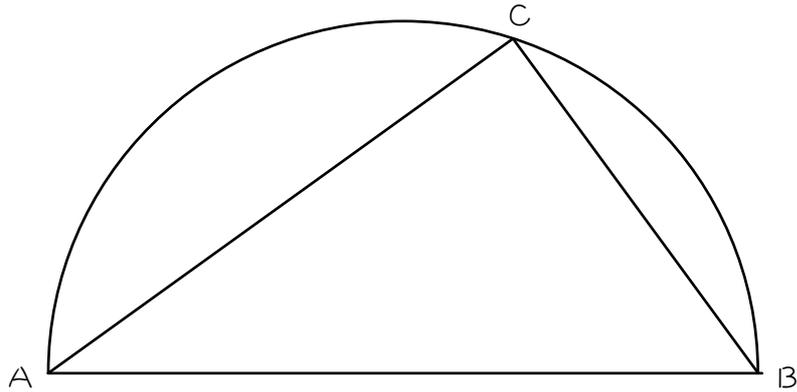
16

次の図は、 O を中心とする中心角 90° 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。

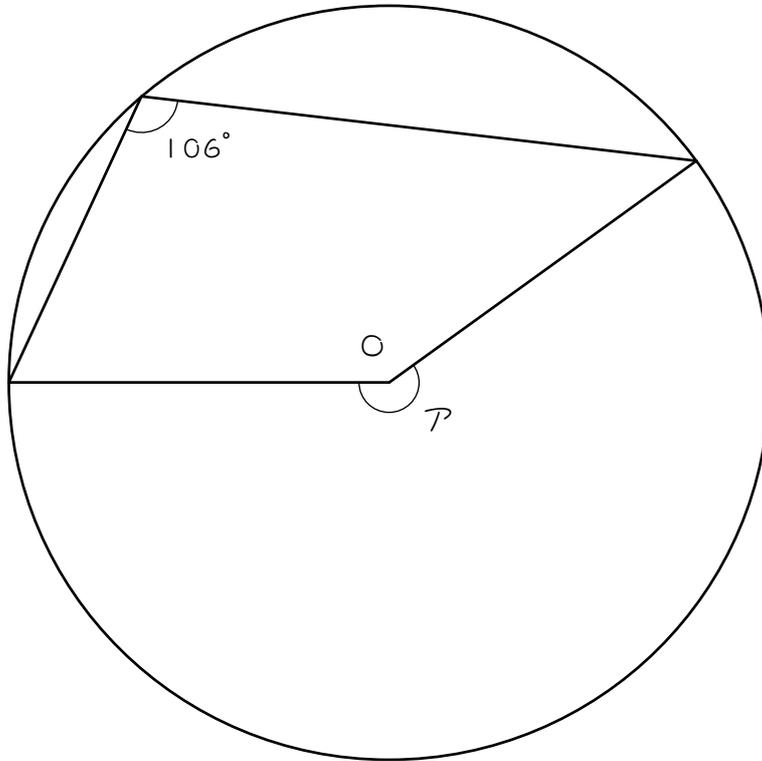


17

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。

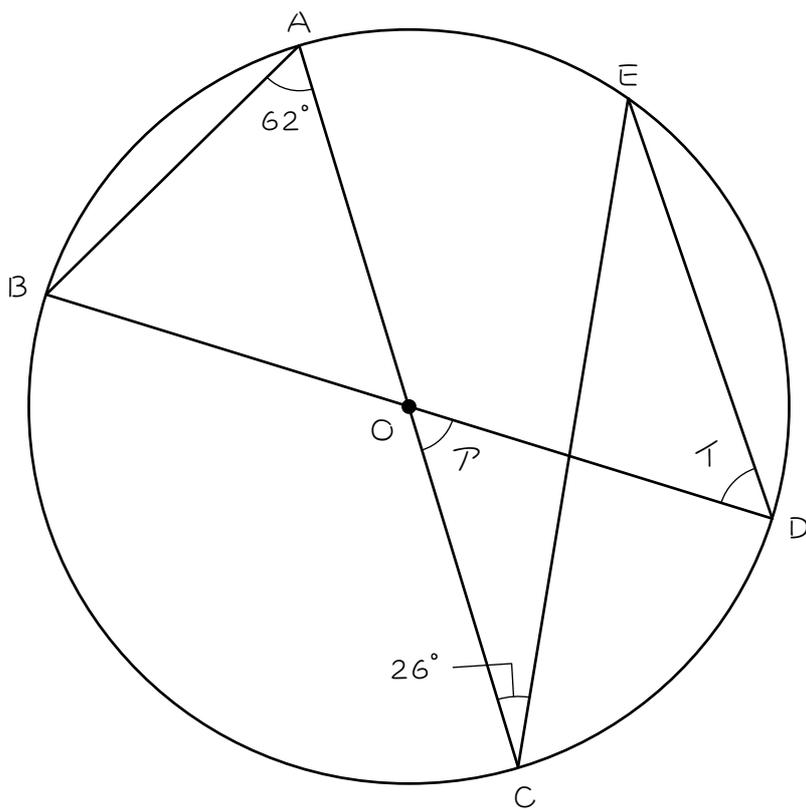


- 18 図のように、 O を中心とする円があるとき、 A の角の大きさを求めなさい。



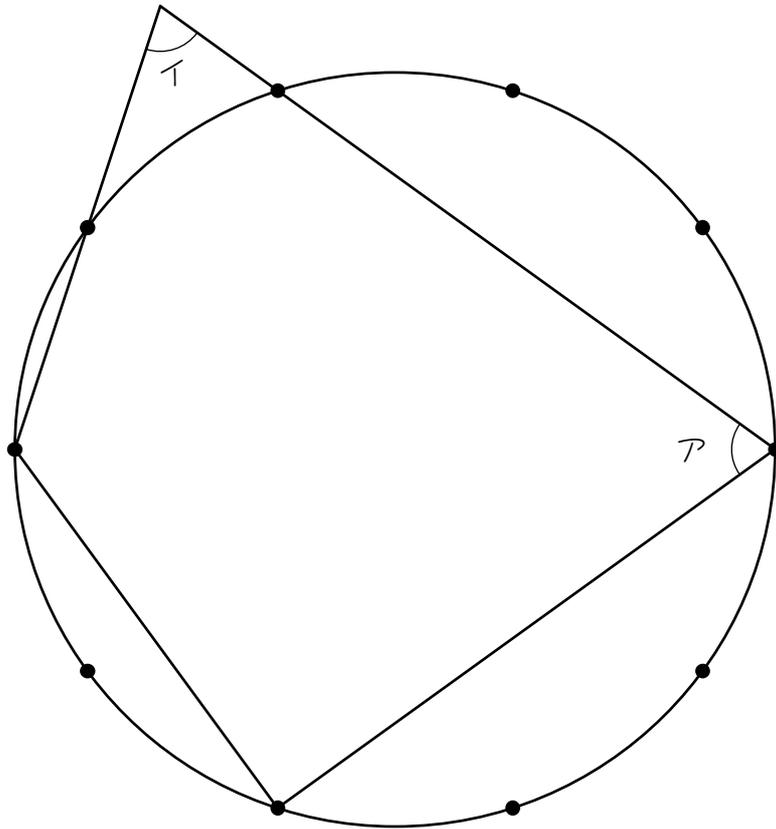
ステップワ 練習問題

- 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。



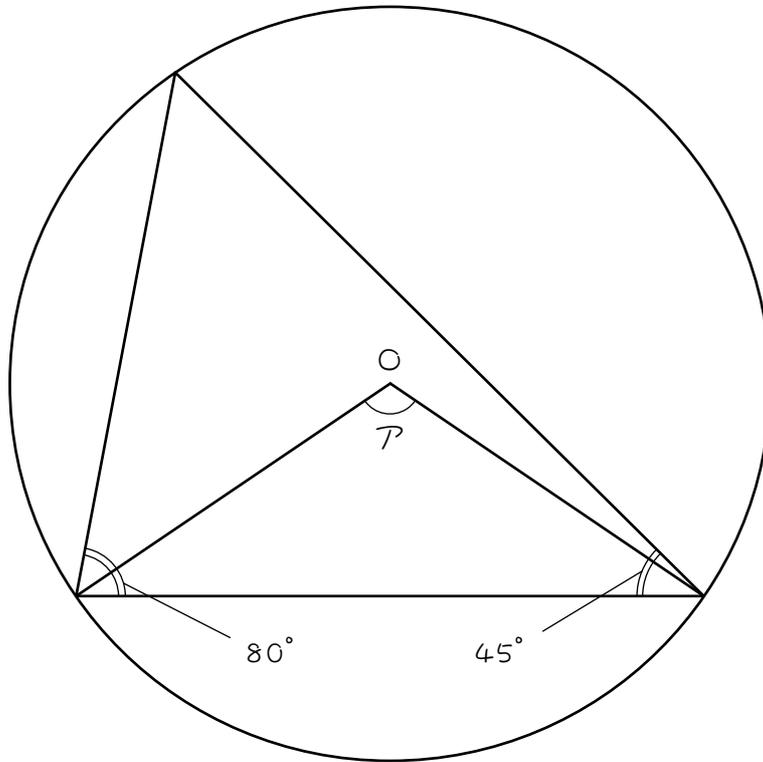
20

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