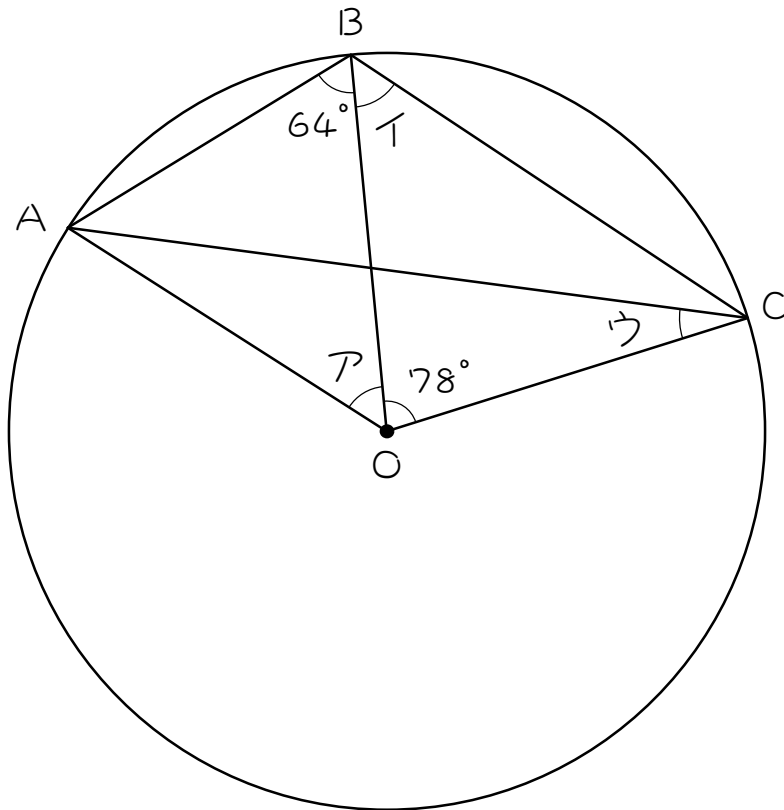


ステップ1 二等辺三角形を見つける

1 次の図は、点Oを中心とする半径10 cmの円で、点A、B、Cは円周上の点です。このとき、次の()にあてはまる数や記号を答えなさい。



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

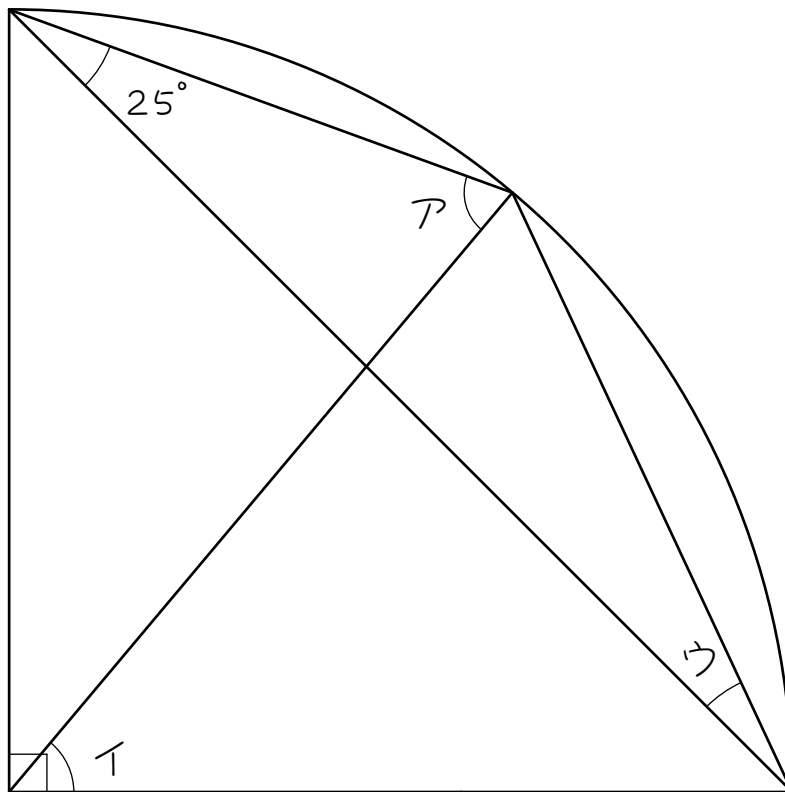
(2) (1)より、三角形()と三角形()、三角形()は二等辺三角形です。

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

2

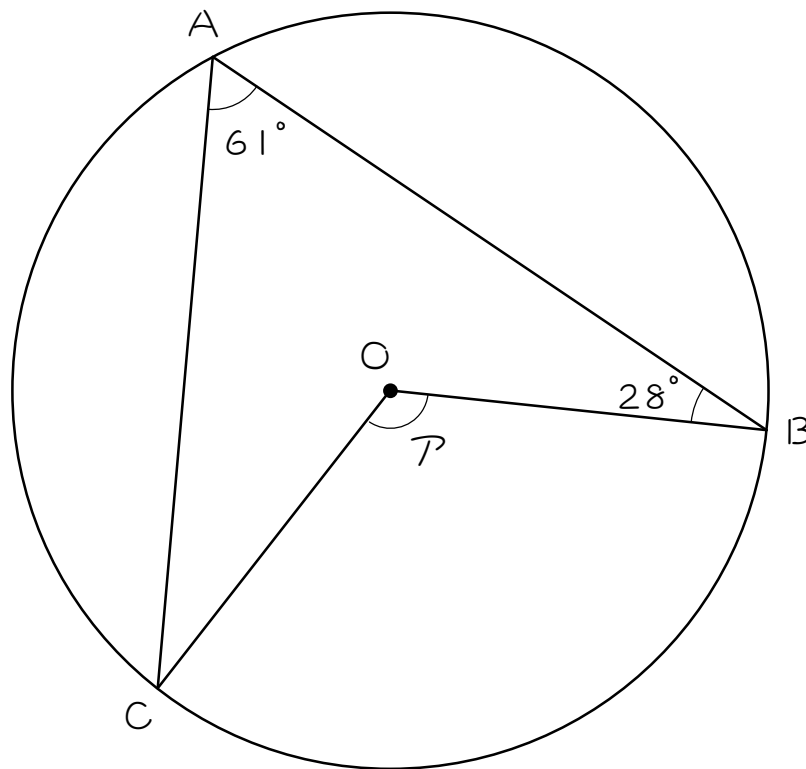
次の図は、中心角が90度のおうぎ形に、直線をかき入れたものです。

ア～ウの角の大きさを求めなさい。

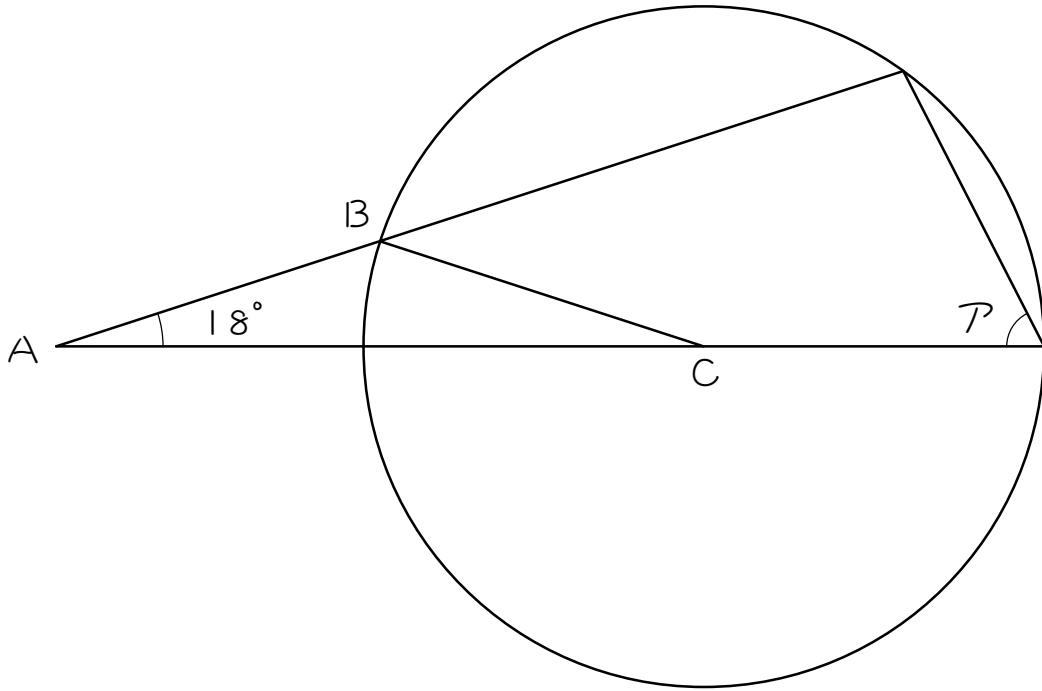


ステップ2 中心と結ぶ

- 5 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。



- 6 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。

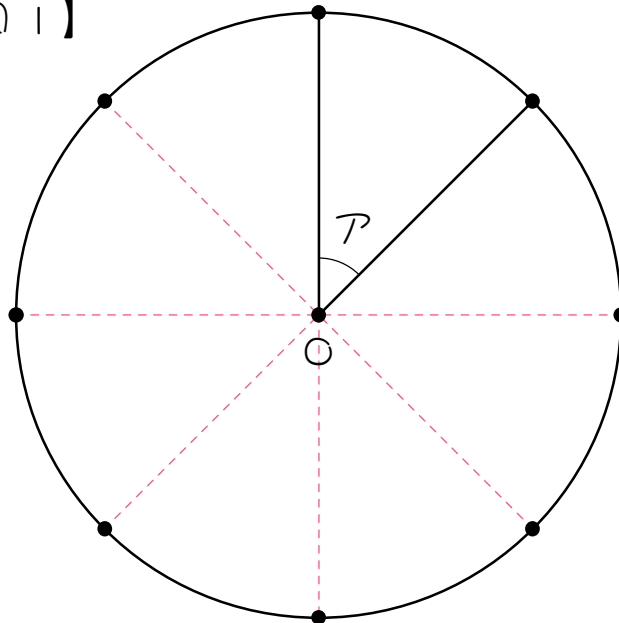


ステップ3 中心角を求める

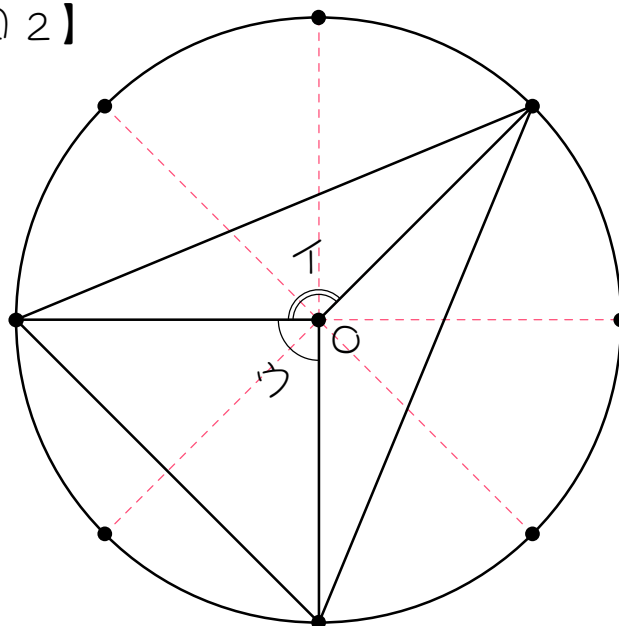
8

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】

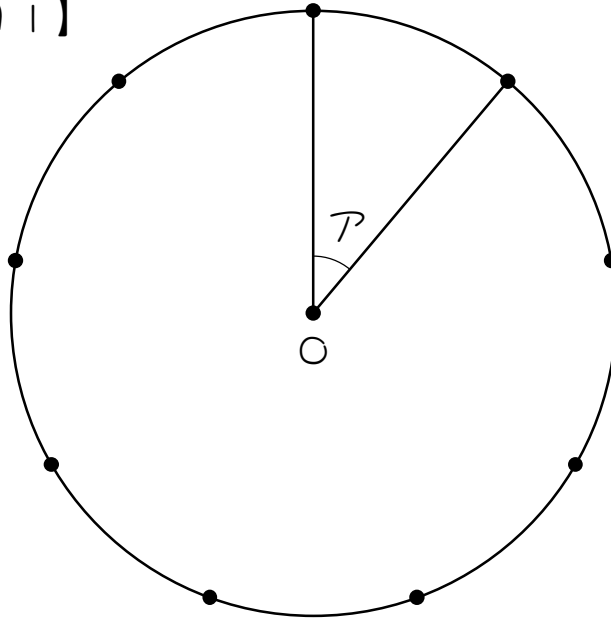


【図2】

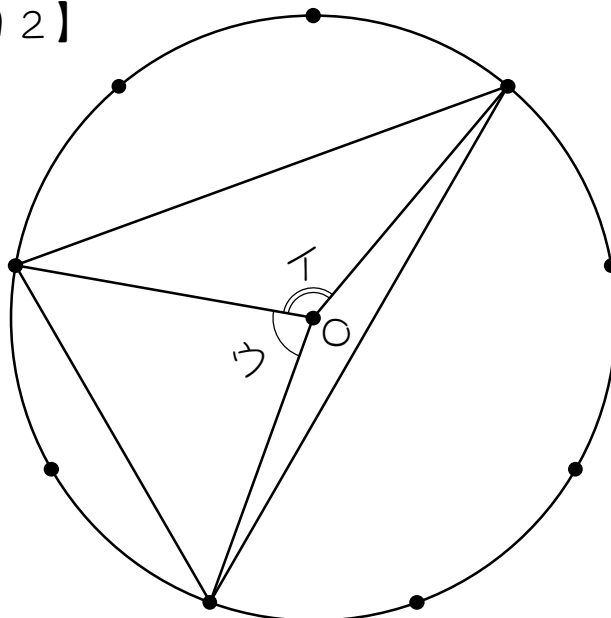


9 次の図1、2は、点Oを中心とする円のまわりを9等分した図です。
 ア～ウの角度を求めなさい。補助線を引いて考えなさい。

【図1】

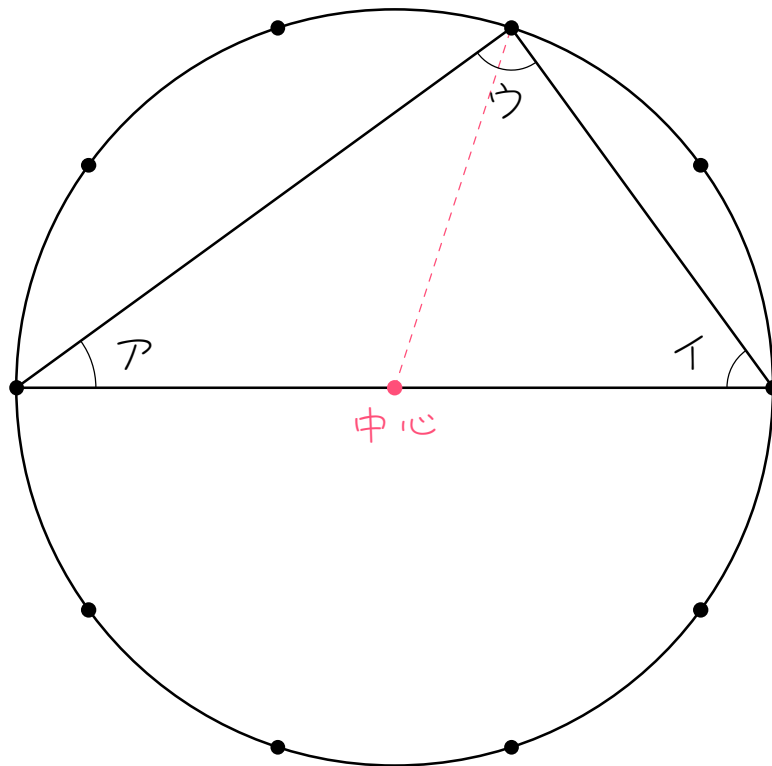


【図2】

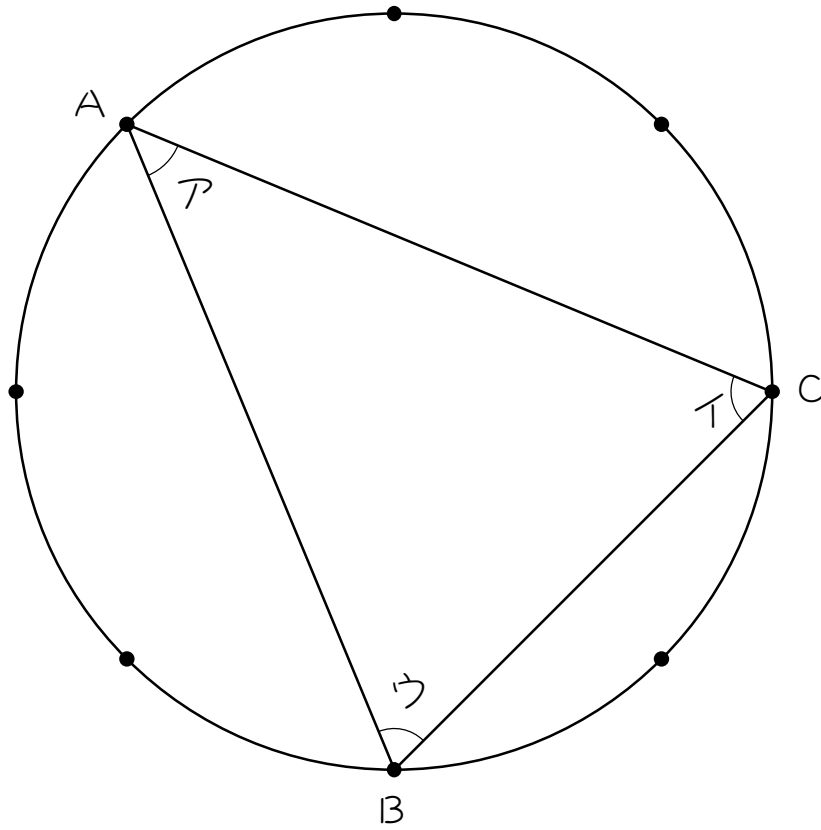


ステップ4 円周上の角を求める

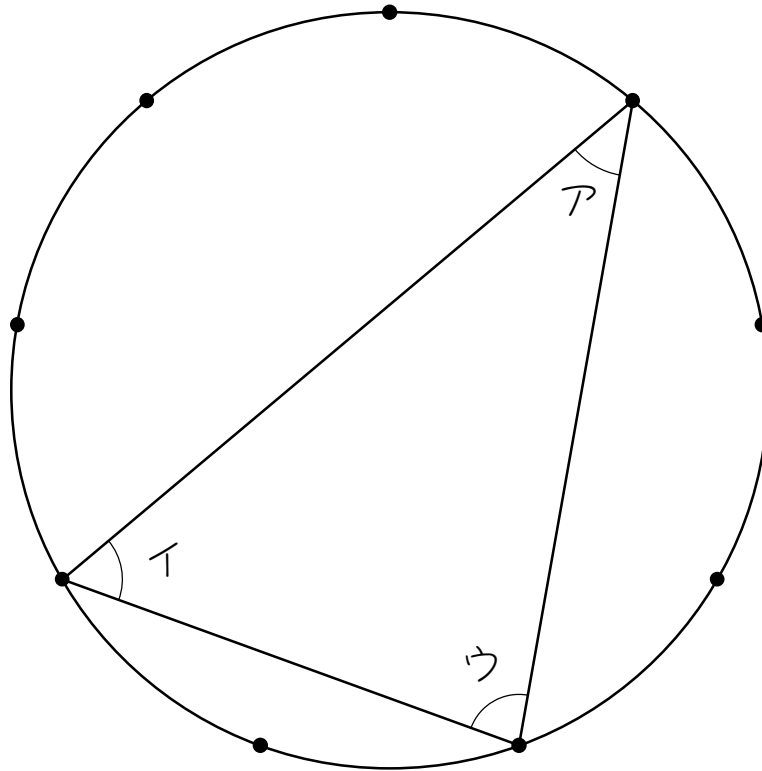
- 11 図のように、円周を10等分して三角形をつくりました。このとき、ア～ウの角度を求めなさい。点線を参考にして考えなさい。



- 12 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。

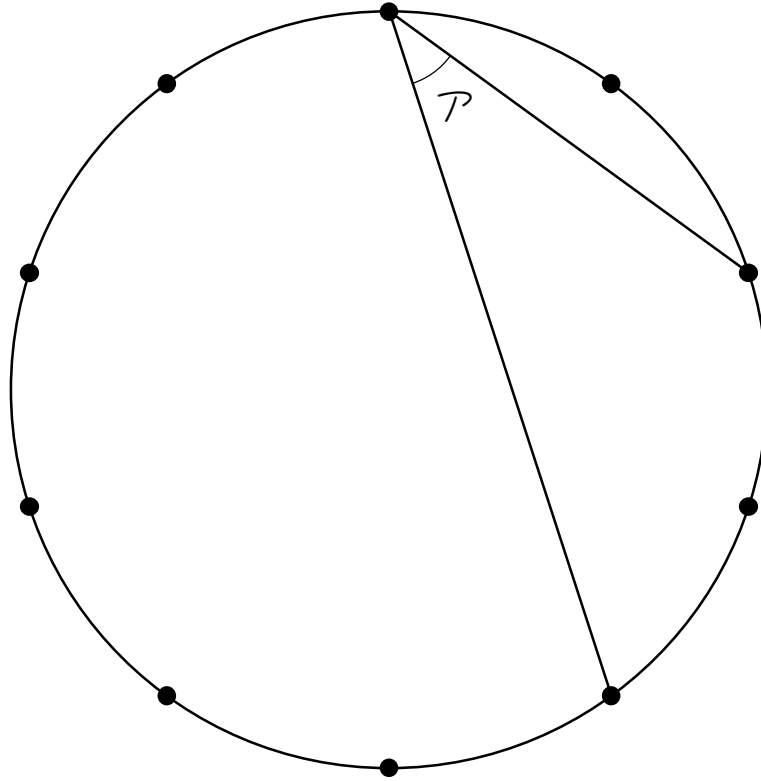


- 14 図のように、円周を9等分して三角形をつくりました。このとき、ア
 ~ウの角度を求めなさい。

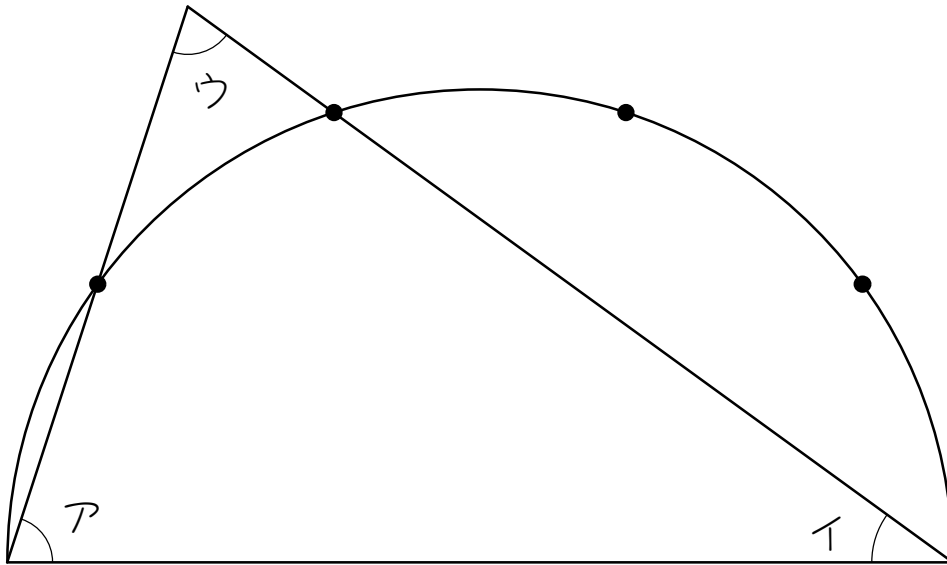


15

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。



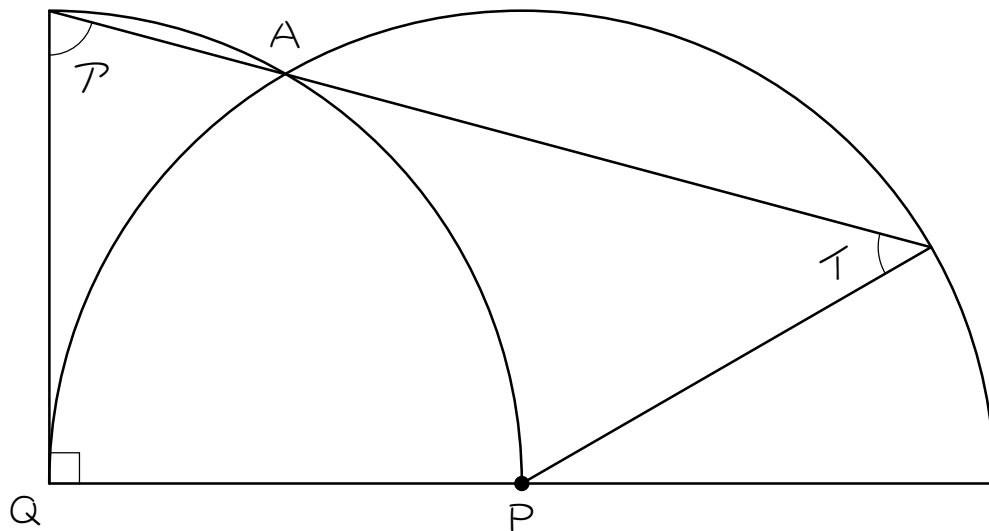
- 17 図のように、半円の弧を5等分して三角形をつくりました。このとき、ア～ウの角度を求めなさい。



ステップ5 正三角形が関係する問題

20

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。



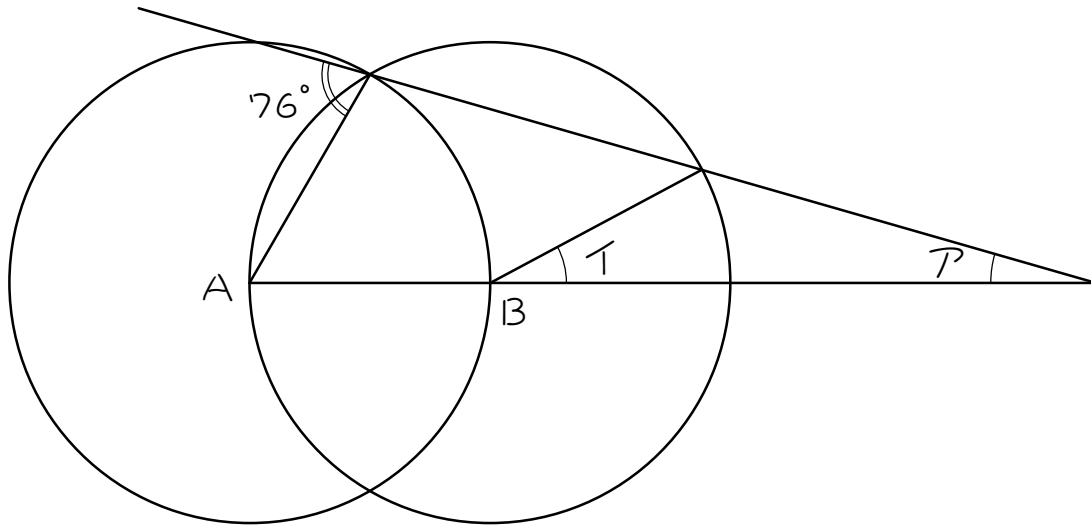
(1) A と P、A と Q を結ぶと、 $AP = ()$ cm、 $AQ = ()$ cm、 $PQ = ()$ cm です。

(2) (1) より、三角形 APQ は、() 三角形です。

(3) $\text{ア} = ()$ 度、 $\text{イ} = ()$ 度です。

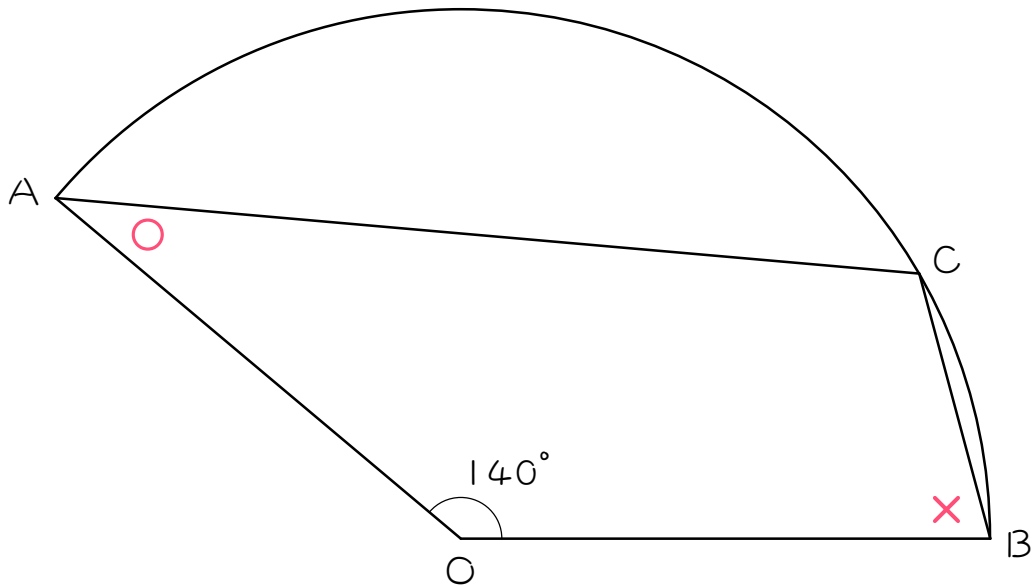
21

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

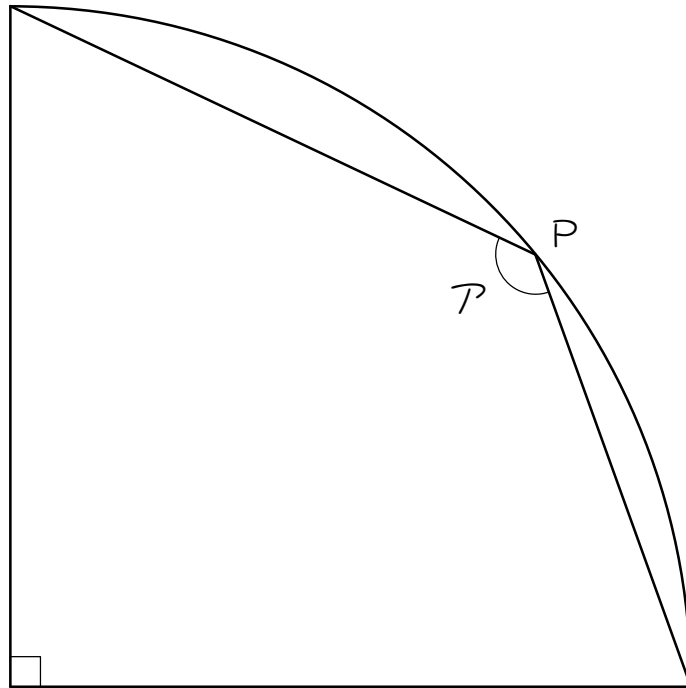
- 22 次の図は、 O を中心とする中心角 140° のおうぎ形で、 C はおうぎ形の周上の点です。次の問いに答えなさい。



- (1) 角 $OAC = \bigcirc$ 度、角 $OBC = \times$ 度とするとき、角 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 ACB は何度ですか。

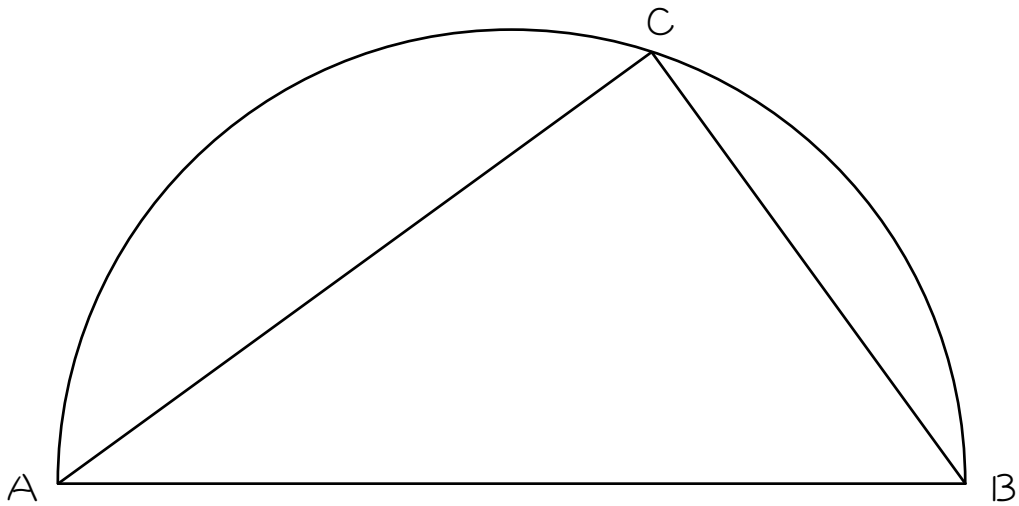
23

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。



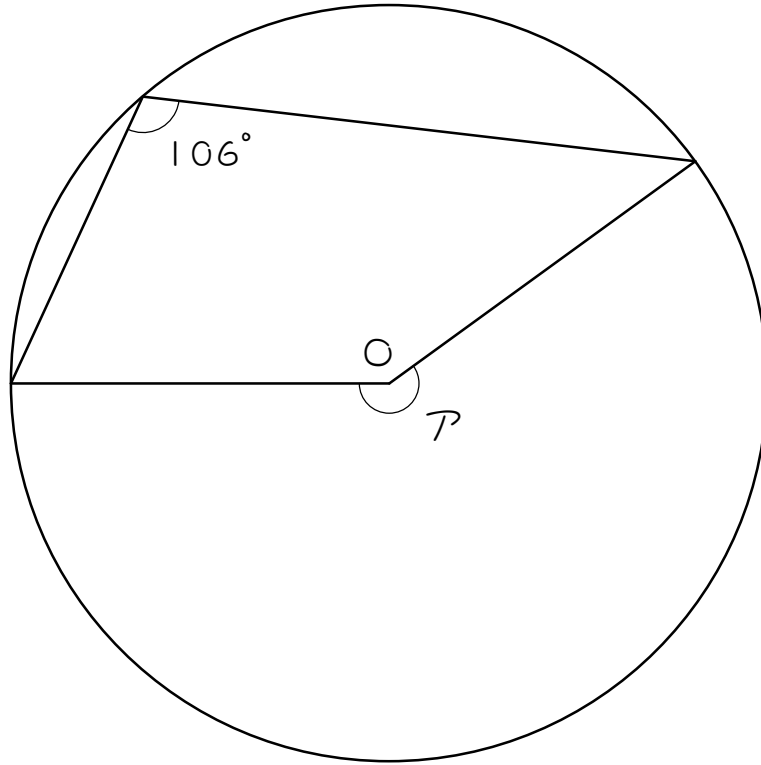
24

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。



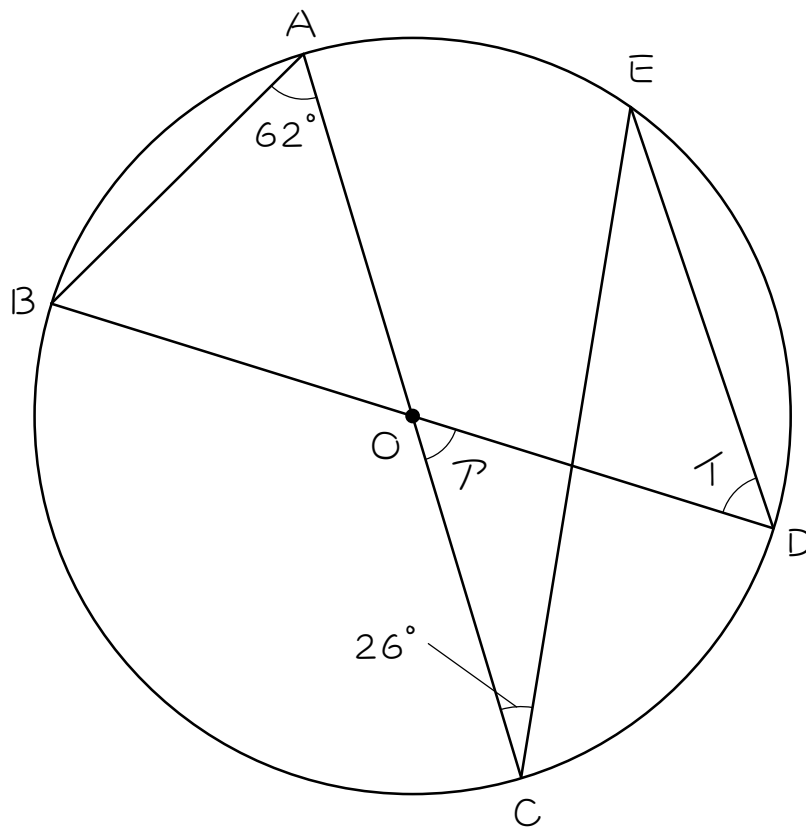
25

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。

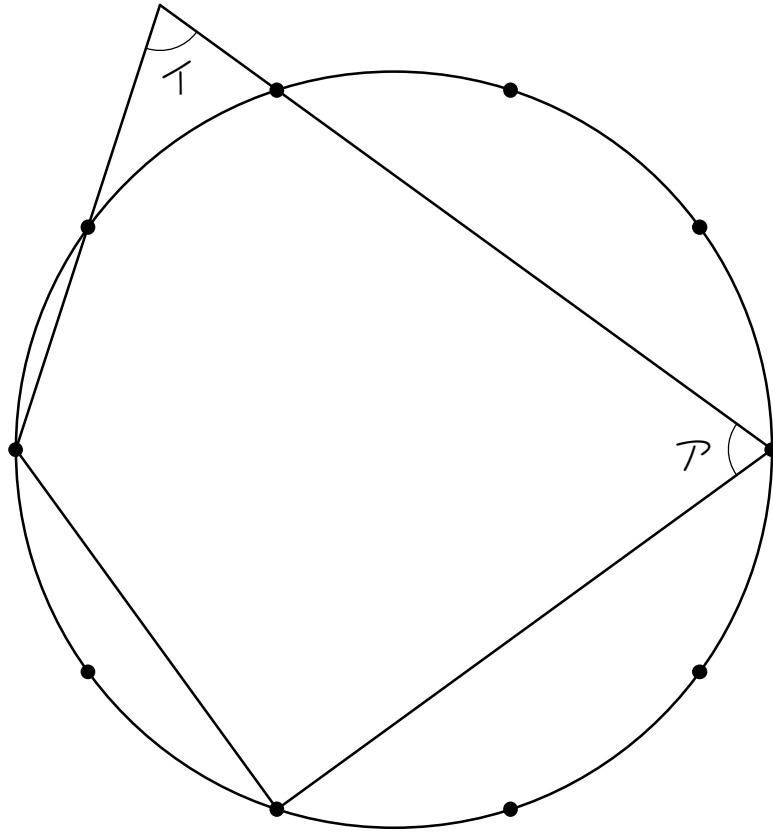


ステップ7 練習問題

- 7 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。

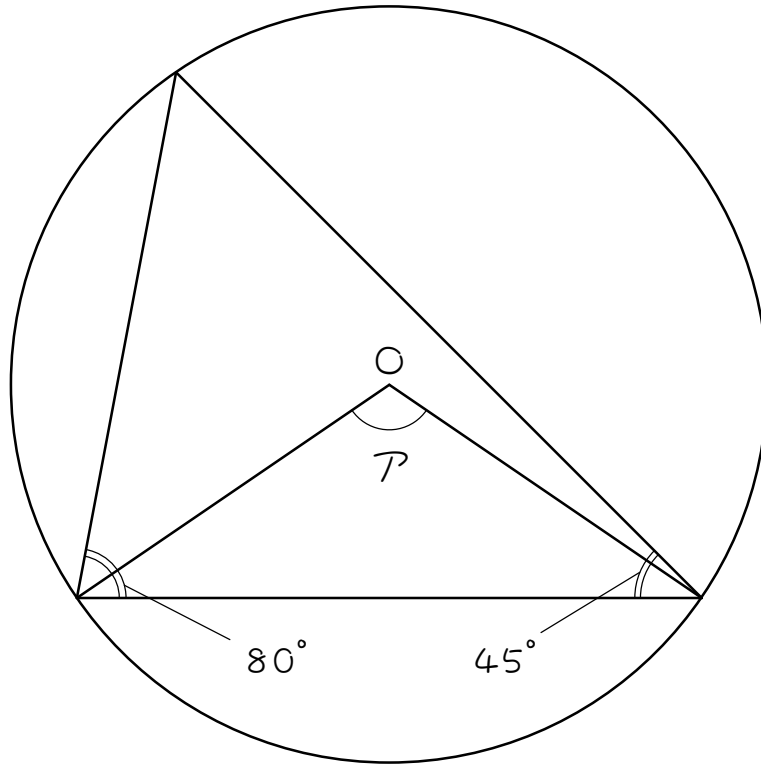


- 18 円周を図のように10等分しました。このとき、ア、イの角度を求めなさい。



26

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
- 5 122度
- 6 63度
- 8 $\angle A$: 45度 $\angle I$: 135度 $\angle U$: 90度
- 9 $\angle A$: 40度 $\angle I$: 120度 $\angle U$: 80度
- 11 $\angle A$: 36度 $\angle I$: 54度 $\angle U$: 90度
- 12 $\angle A$: 45度 $\angle I$: 67.5度 $\angle U$: 67.5度
- 14 $\angle A$: 40度 $\angle I$: 60度 $\angle U$: 80度
- 15 36度
- 17 $\angle A$: 72度 $\angle I$: 36度 $\angle U$: 72度
- 20 (1) 10、10、10
 (2) 正
 (3) 75
 (4) 45
- 21 $\angle A$: 16度 $\angle I$: 28度
- 22 110度
- 23 135度
- 24 90度
- 25 212度
- 7 $\angle a$: 56度 $\angle i$: 54度
- 18 $\angle A$: 72度 $\angle I$: 72度
- 26 110度