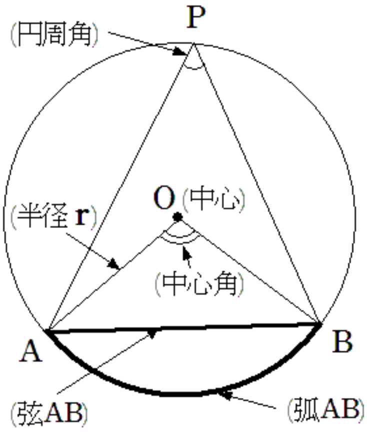
学　年	【円周角の定理】①円周角の定理(1)A
３年	

年　　組　氏名

1　円周角の定理について，☐にあてはまることがらを答えなさい。

『１つの円において，１つの弧に対する円周角は ① ，

その弧に対する中心角の ② である。』

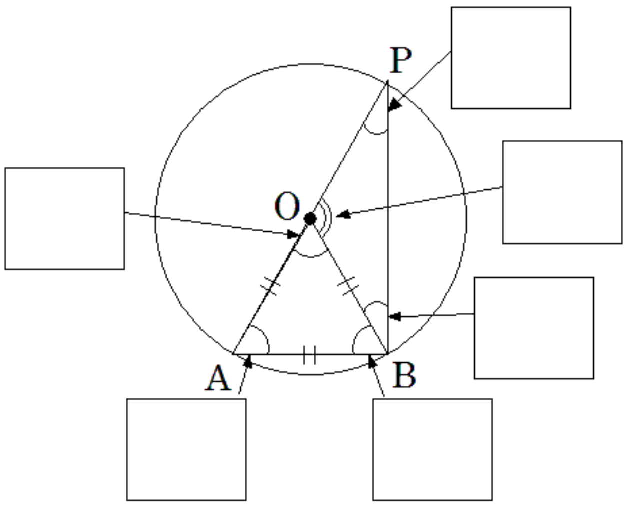


答え　①　　　　　　　　②

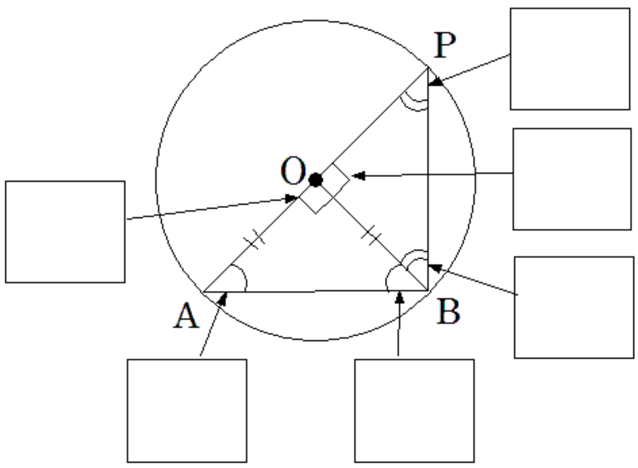
2　次の図で、☐の角度を求めなさい。

ただし、△OAB は、(1)正三角形、(2)直角二等辺三角形とします。

(1)



(2)



解答

学習日：　　月　　日（　　）

学　年	【円周角の定理】①円周角の定理(1)A
３年	

年　　組　氏名

〔Point〕

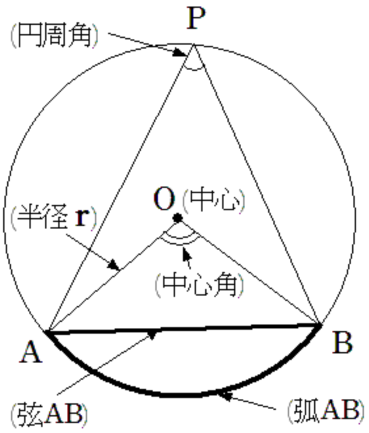
【定義】

円Oにおいて，

$\overset{\frown}{AB}$ を除いた周上の点をＰとするとき，

∠ＡＰＢを $\overset{\frown}{AB}$ に対する円周角といい，

∠ＡＯＢを $\overset{\frown}{AB}$ に対する中心角という。

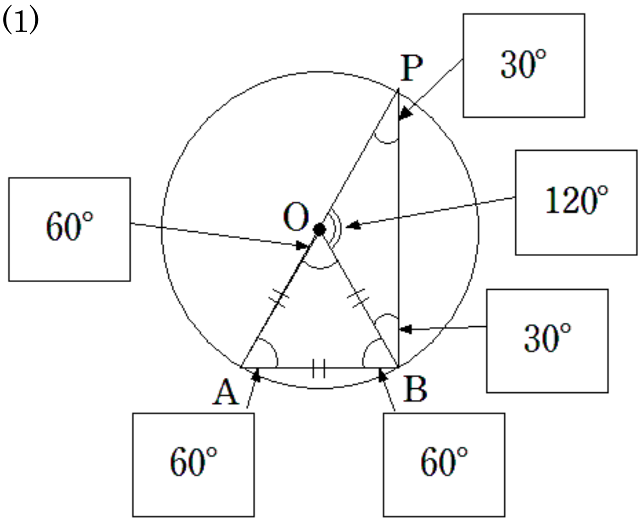


1

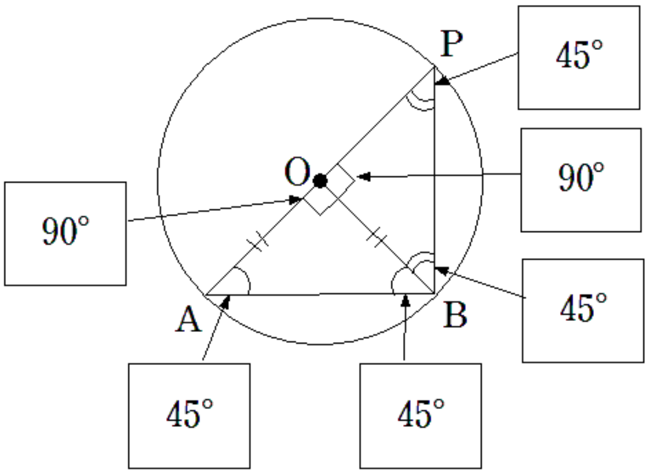
答え　①　等しく　②　半分

2

(1)



(2)



学　年	【円周角の定理】①円周角の定理(1)B
３年	

年　　組　氏名

3　円周角の定理について，中心角と円周角が下の図のような位置関係にある場合について，次のように証明した。□にあてはまることがらを答えなさい。

〈証明〉

点Ｐを通る直径ＰＱをひき，∠ＯＰＡ＝x°，∠ＯＰＢ＝y° とすると，

∠ＡＰＢ＝ ①

△ＯＡＰはＯＰ＝ ② の ③ 三角形だから，

∠ＯＡＰ＝∠ ④ ＝ ⑤

三角形の外角は，それととなり合わない２つの内角の和に等しいので，

∠ＡＯＱ＝∠ＯＡＰ＋∠ ④ ＝ ⑥

△ＯＢＰにおいて，同様にして，

∠ＢＯＱ＝ ⑦

よって，

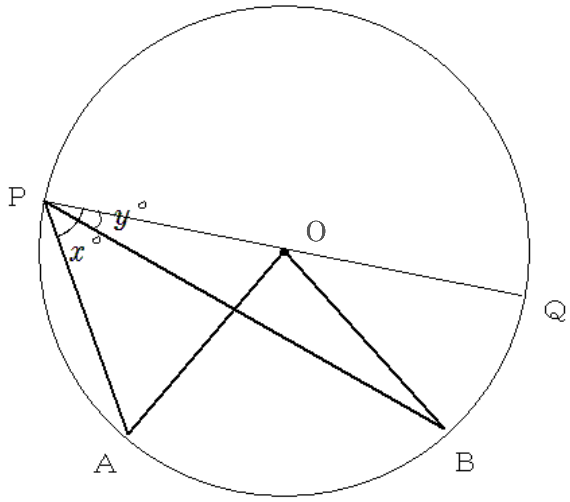
∠ＡＯＢ＝∠ＡＯＱ－∠ ⑧

＝ ⑥ － ⑦

＝ ⑨ （ ① ）

＝ ⑨ ∠ ⑩

したがって，∠ ⑩ ＝ ⑪ ∠ＡＯＢ



答え　①　　　　②　　　　③　　　　④

⑤　　　　⑥　　　　⑦　　　　⑧

⑨　　　　⑩　　　　⑪

解答

学習日：　　月　　日（　　）

学　年	
3年	【円周角の定理】①円周角の定理(1)B

年　　組　氏名

〔Point〕

【定理】１つの円において，１つの弧に対する円周角は等しく，
その弧に対する中心角の半分である。

3

答え　① $x°-y°$　② ＯＡ　③ 二等辺　④ ＯＰＡ

⑤ $x°$　⑥ $2x°$　⑦ $2y°$　⑧ ＢＯＱ

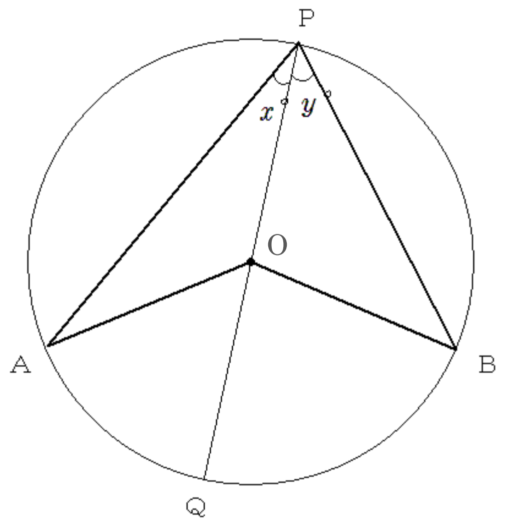
⑨ 2　⑩ ＡＰＢ　⑪ $\frac{1}{2}$

学　年	【円周角の定理】①円周角の定理(1)C
３年	

年　　組　氏名

$\boxed{4}$　中心角と円周角が右の図のような位置関係にある場合について，$\boxed{3}$ を参考にして、次の各問いに答えなさい。

(1)　この証明をするときに使う「図形の性質」について、２つ述べなさい。



(2)　$\angle APB = \frac{1}{2}\angle AOB$　となることを証明しなさい。

解答

学習日：　　月　　日（　　）

学　年	
３年	【円周角の定理】①円周角の定理(1)C

4 (1)　二等辺三角形の、底角は等しい

三角形の内角の和は、180°

三角形の外角は、それととなりあわない２つの内角の和に等しい

(2)

〈証明〉

点Ｐを通る直径ＰＱをひき，∠ＯＰＡ＝x°，∠ＯＰＢ＝y°とすると，

∠ＡＰＢ＝x°＋y°

△ＯＡＰはＯＰ＝ＯＡの二等辺三角形だから，

∠ＯＡＰ＝∠ＯＰＡ＝x°

三角形の外角は，それととなり合わない２つの内角の和に等しいので，

∠ＡＯＱ＝∠ＯＡＰ＋∠ＯＰＡ＝２x°

△ＯＢＰにおいて，同様にして，

∠ＢＯＱ＝２y°

よって，

∠ＡＯＢ＝∠ＡＯＱ＋∠ＢＯＱ

＝２x°＋２y°

＝２（x°＋y°）

＝２∠ＡＰＢ

したがって，

∠ＡＰＢ＝$\frac{1}{2}$∠ＡＯＢ