

学 年

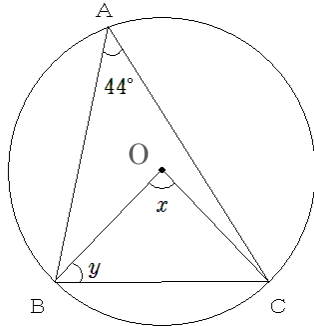
3 年

【円周角の定理】 ③円周角の定理(3)A

年 組 氏名

1 次の図で、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めたい。□にあてはまることばや数を答えなさい。

(1)



$\angle A$ は \widehat{BC} に対する円周角である。

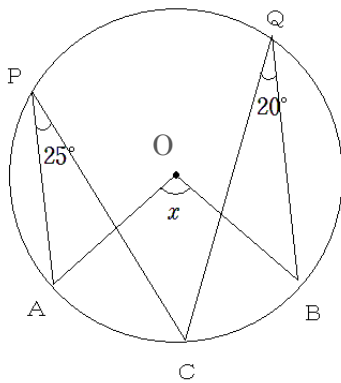
$\angle x$ は \widehat{BC} に対する中心角だから、 $\angle x = \square \text{①}^\circ$

$\triangle OBC$ は $OB=OC$ の □ ② 三角形だから、

$\angle y = \square \text{③}^\circ$

答え ① ② ③

(2)



$\angle P$ は \widehat{AC} に対する □ ① である。

円周角より、その弧に対する中心角の大きさがわかるので、補助線 OC をひく。

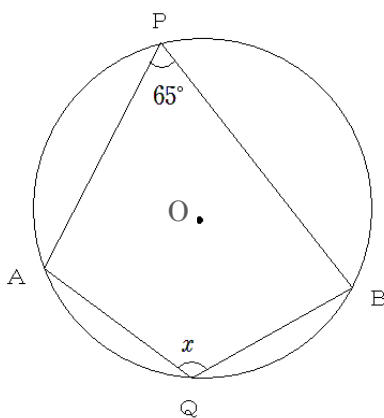
$\angle AOC = \square \text{②}^\circ$

同様にして、 $\angle BOC = \square \text{③}^\circ$

したがって、 $\angle x = \square \text{②}^\circ + \square \text{③}^\circ = \square \text{④}^\circ$

答え ① ② ③ ④

(3)



$\angle P$ は \widehat{AQB} に対する □ ① である。

円周角より、その弧に対する中心角の大きさがわかるので、補助線 OA 、 OB をひく。

小さい方の $\angle AOB = \square \text{②}^\circ$

大きい方の $\angle AOB = \square \text{③}^\circ - \square \text{②}^\circ = \square \text{④}^\circ$

$\angle x$ は \widehat{APB} に対する □ ① である。

また、大きい方の $\angle AOB$ は \widehat{APB} に対する □ ⑤

だから、 $\angle x = \square \text{④}^\circ \div 2 = \square \text{⑥}^\circ$

答え ① ② ③

④ ⑤ ⑥

学 年

3 年

【円周角の定理】 ③円周角の定理(3)A

年 組 氏名

〔Point〕

- 補助線は、与えられている角度から、角度を求めることができる円周角や中心角、また、二等辺三角形ができるようにひこう。

1

- (1) ① $44^\circ \times 2 = 88^\circ$
 ② $(180^\circ - 88^\circ) \div 2$
 $= 92^\circ \div 2$
 $= 46$

答え ① 88 ② 二等辺 ③ 46

- (2) ② $25^\circ \times 2 = 50^\circ$
 ③ $20^\circ \times 2 = 40^\circ$

答え ① 円周角 ② 50 ③ 40 ④ 90

- (3) ② $65^\circ \times 2 = 130^\circ$

答え ① 円周角 ② 130 ③ 360

④ 230 ⑤ 中心角 ⑥ 115

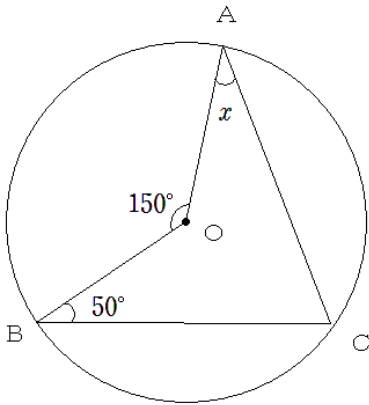
学 年
3 年

【円周角の定理】 ③円周角の定理(3)B

年 組 氏名 _____

2 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。また、その求め方もかきなさい。

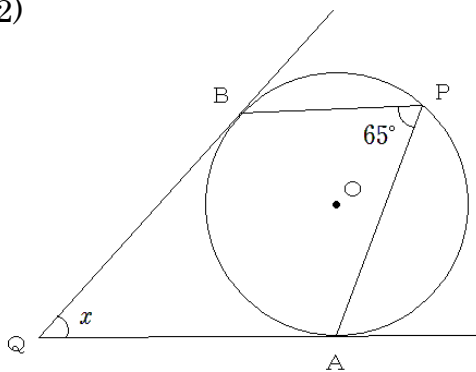
(1)



$\angle x =$ _____

求め方

(2)



QA, QBは 円Oの接線

$\angle x =$ _____

求め方

学 年

3 年

【図形の性質と証明】 ③円周角の定理(3)B

年 組 氏名

〔Point〕

- 補助線は、与えられている角度から、角度を求めることができる円周角や中心角、また、二等辺三角形ができるようにひこう。

2

- (1) $\angle C$ は \widehat{AB} に対する円周角で、その弧に対する中心角が 150° だから、

$$\angle C = 150^\circ \div 2 = 75^\circ$$

補助線 OC をひくと、

$\triangle OBC$ は $OB=OC$ の二等辺三角形である。

$$\angle OCB = \angle OBC = 50^\circ$$

$$\text{よって、} \angle OCA = 75^\circ - 50^\circ = 25^\circ$$

$\triangle OAC$ は $OA=OC$ の二等辺三角形だから、

$$\angle x = \angle OCA = 25^\circ$$

$$\angle x = \underline{25^\circ}$$

- (2) $\angle P$ は \widehat{AB} に対する円周角である。

円周角より、その弧に対する中心角の大きさがわかるので、

補助線 OA , OB をひく。

$$\angle AOB = 65^\circ \times 2 = 130^\circ$$

円の接線は、接点を通る半径に垂直だから、

$$\angle OAQ = \angle OBQ = 90^\circ$$

四角形の内角の和は、 360° だから、

$$\angle x = 360^\circ - (130^\circ + 90^\circ + 90^\circ)$$

$$= 360^\circ - 310^\circ$$

$$= 50^\circ$$

$$\angle x = \underline{50^\circ}$$