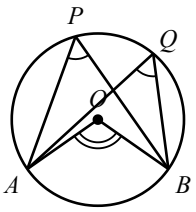
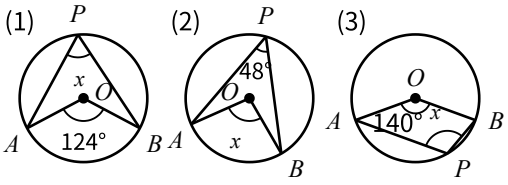
ポイント　★1　円周角と中心角

- 円 O で、弧 AB をのぞいた円周上に点 P をとるとき、∠APB を**弧 AB に対する円周角**という。∠AOB は弧 AB に対する**中心角**。
- **円周角の定理①**　1つの弧に対する円周角の大きさは、その弧に対する中心角の大きさの**半分**である。 $\angle \mathrm{APB} = \frac{1}{2}\angle \mathrm{AOB}$
- P が小さいほうの弧の上にあるときは、P をふくまない（大きいほうの）弧の中心角 $360^\circ - \angle \mathrm{AOB}$ の半分になる。



例題1　円周角と中心角

次の図で、$\angle x$ の大きさを求めなさい。O は円の中心です。



解き方　(1)　$\angle x$ は弧 AB に対する円周角だから、中心角の半分。 $x = 124^\circ \div 2 = 62^\circ$　　**答**　62°

(2)　$\angle x$ は弧 AB に対する中心角だから、円周角の2倍。 $x = 48^\circ \times 2 = 96^\circ$　　**答**　96°

(3)　$\angle x$ は、点 P をふくまない弧 AB（上側の大きい弧）に対する円周角。その中心角は $360^\circ - 140^\circ = 220^\circ$ だから $x = 220^\circ \div 2 = 110^\circ$　　**答**　110°

たしかめ　中心角と円周角の関係

同じ弧に対する中心角と円周角です。→ の右の角の大きさを求めなさい。

(1) 中心角 76° → 円周角

答

(2) 中心角 248° → 円周角

答

(3) 円周角 27° → 中心角

答

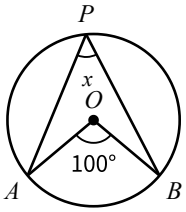
(4) 円周角 105° → 中心角

答

たしかめ　円周角と中心角

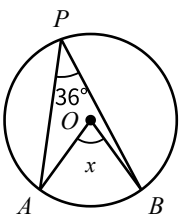
次の図で、$\angle x$ の大きさを求めなさい。O は円の中心です。

(1)



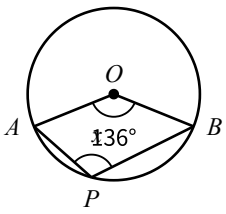
答

(2)



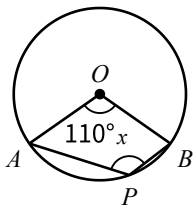
答

(3)



答

(4)



答

解答（答えと短い解き方）

円周角 基礎① 円周角と中心角

たしかめ　中心角と円周角の関係

(1) 38°

円周角は中心角の半分。
$76^\circ \div 2 = 38^\circ$

(2) 124°

$248^\circ \div 2 = 124^\circ$

(3) 54°

中心角は円周角の2倍。
$27^\circ \times 2 = 54^\circ$

(4) 210°

$105^\circ \times 2 = 210^\circ$

たしかめ　円周角と中心角

(1) 50°

弧 AB に対する円周角は、中心角の半分。
$100^\circ \div 2 = 50^\circ$

(2) 72°

中心角は、同じ弧に対する円周角の2倍。$36^\circ \times 2 = 72^\circ$

(3) 112°

$\angle x$ は P をふくまない大きい弧 AB に対する円周角。中心角は $360^\circ - 136^\circ = 224^\circ$ だから、$224^\circ \div 2 = 112^\circ$

(4) 125°

$\angle x$ は P をふくまない大きい弧 AB に対する円周角。中心角は $360^\circ - 110^\circ = 250^\circ$ だから $250^\circ \div 2 = 125^\circ$