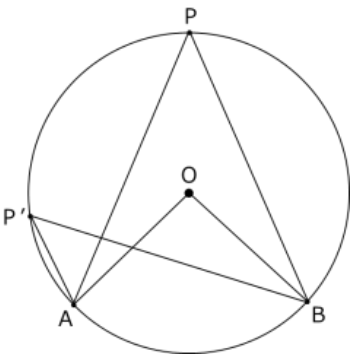




## 1 ▶ 円周角の定理

次の文のかっこに当てはまる語をうめよう。

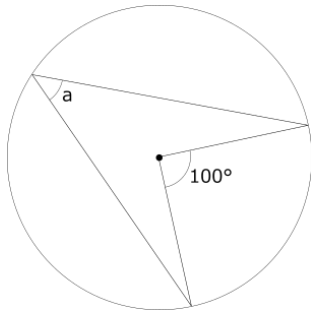


- ・上図のように、円周上の2点 (A、B) と円の中心 (O) でできる角を (① ) という。
- ・また、 $\angle APB$  のように、円周上の3点を結んでできる角を (② ) という。
- ・このとき、同じ長さの弧にできる円周角は等しくなるため、 $\angle APB =$  (③ ) が成り立つ。
- ・円周角の大きさは①の半分になるため、 $2\angle APB =$  (④ ) が成り立つ。

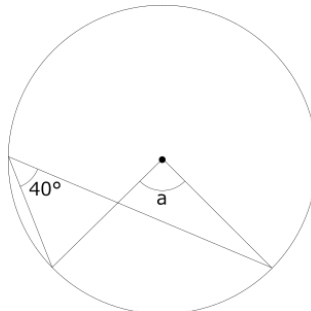
## 2 ▶ 円周角をもとめる①

下図において、 $\angle a$  を求めよう。

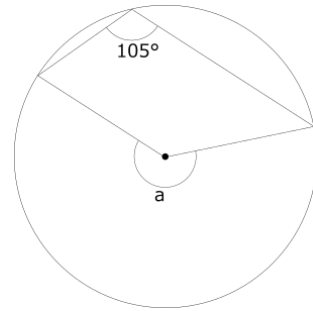
①



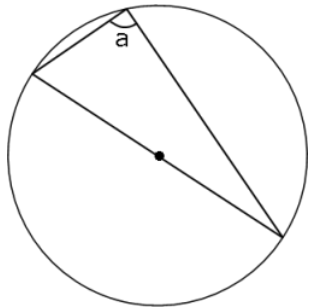
②



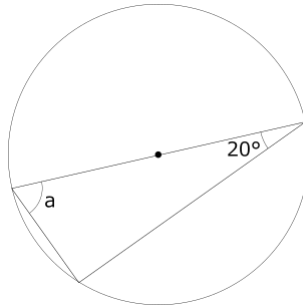
③




④

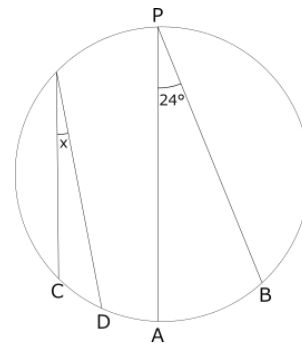


⑤

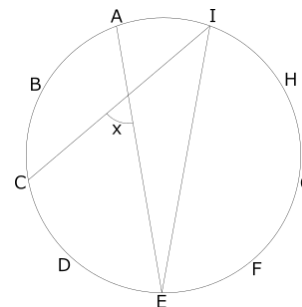



3  円周角をもとめる②

(1) 右図において、弧  $AB$  : 弧  $CD = 2 : 1$  であるとき、  
 $\angle x$  を求めよう。

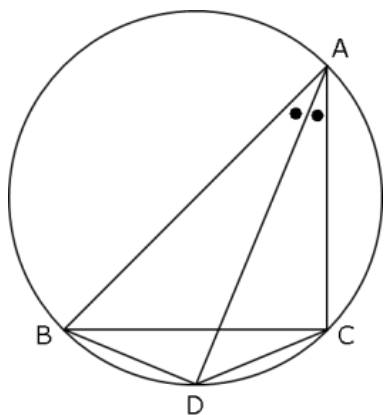


(2) 右図において、円周上の各点  $A \sim$  点  $I$  は、円周を九等分している。このときの  $\angle x$  を求めよう。



4  円周角の定理と証明①

下図の3点  $A, B, C$  は円周上の点である。 $\angle BAC$  の二等分線と円との交点を  $D$  とするとき、 $\triangle BDC$  が二等辺三角形であることを次のように証明した。かっこに当てはまる語をうめよう。



仮定より、(ア ) = (イ ) …①

$\angle BAD$  は弧  $BD$  の円周角なので、

$\angle BAD =$  (ウ ) …②


$\angle CAD$  は弧  $CD$  の円周角なので、

$\angle CAD =$  (エ ) …③

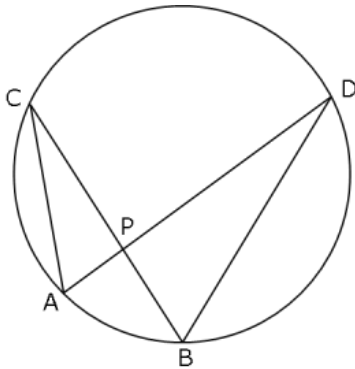
①②③より、 $\angle BCD = \angle CBD$

よって、 $\triangle BDC$  の2つの角が等しいので、

$\triangle BDC$  は二等辺三角形である。

5  円周角の定理と証明②

下図で点 A, B, C, D は円周上の点である。弦 AD と弦 BC の交点を P とするとき、 $\triangle APC \sim \triangle BPD$  を次のように証明した。かっこに当てはまる語をうめよう。



$\triangle APC$  と  $\triangle BPD$  において、


(ア ) から

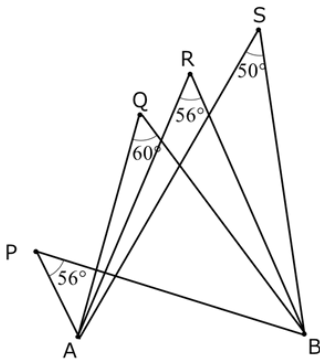
$\angle ACP =$  (イ ) …①

$\angle CAP =$  (ウ ) …②

①②より、2つの角がそれぞれ等しいので、


$\triangle APC \sim \triangle BPD$

6  円周角の定理の逆

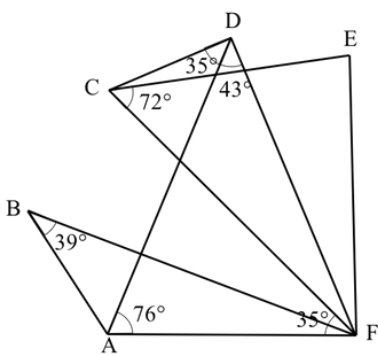


下図の点の中から、同じ円周上にある点の組み合わせとして、正しいものをえらぼう。

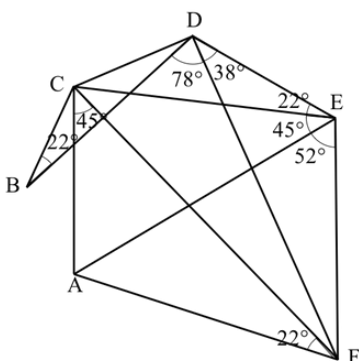
- ① A, P, Q, R      ② P, Q, R, S
- ③ A, B, P, R      ④ A, B, Q, S

7  同じ円周上の点を探す (円周角の定理の逆)

下図の点の中から同じ円周上にある点の組み合わせとして、正しいものをえらぼう。



- (1)
- ① A, C, D, F      ② A, B, C, F
  - ③ A, B, D, F      ④ A, C, F, E



- (2)
- ① A, C, D, E      ② C, D, E, F
  - ③ A, C, E, F      ④ B, C, D, E

## 答え

1 ① 中心角 ② 円周角 ③  $\angle AP'B$  ④  $\angle AOB$

2 ①  $50^\circ$  ②  $80^\circ$  ③  $210^\circ$  ④  $90^\circ$  ⑤  $70^\circ$

3 (1)  $12^\circ$  (2)  $60^\circ$

4 ア)  $\angle BAD$  イ)  $\angle CAD$  ウ)  $\angle BCD$  エ)  $\angle CBD$

5 ア) 円周角の定理 イ)  $\angle BDP$  ウ)  $\angle DBP$

6 ③

7 (1) ① (2) ④