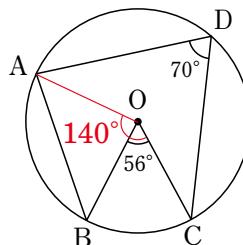


角度を求める問題 14

解答と解き方

- 1 図のように、点A, B, C, Dは円Oの周上にある。 $\angle BOC = 56^\circ$, $\angle ADC = 70^\circ$ であるとき、 $\angle ABO$ の大きさを求めなさい。



ポイント 円周角の大きさは中心角の半分。

二等辺三角形の2つの底角は等しい。

\widehat{AC} に対する円周角と中心角の関係から

$$\angle AOC = 2\angle ADC = 140^\circ$$

$$\angle AOB = \angle AOC - \angle BOC = 140^\circ - 56^\circ = 84^\circ$$

$AO = BO$ だから

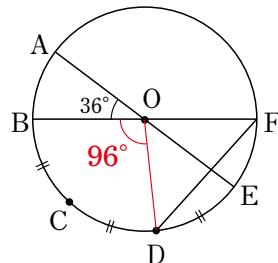
$$\angle ABO = \frac{1}{2}(180^\circ - 84^\circ) = 48^\circ$$

48 °

- 2 図のように、円Oの円周上に6つの点A, B, C, D, E, Fがあり、線分AEとBFは円の中心Oで交わっている。

$\angle AOB = 36^\circ$ であり、点C, Dは \widehat{BE} を3等分する点である。

このとき、 $\angle BFD$ の大きさを求めなさい。



ポイント 中心角はそれに対する弧の長さに比例する。

円周角の大きさは中心角の半分。

AEは直径だから $\angle AOE = 180^\circ$

$\angle AOB = 36^\circ$ だから、

$$\angle BOE = 180^\circ - 36^\circ = 144^\circ$$

$$\angle BOD = \frac{2}{3}\angle BOE = 96^\circ$$

\widehat{BD} に対する円周角と中心角の関係から

$$\angle BFD = \frac{1}{2}\angle BOD = 48^\circ$$

48 °