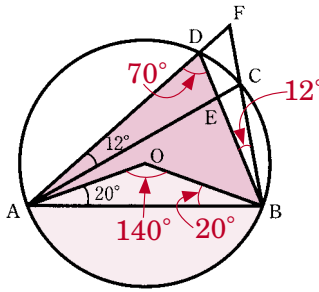


角度を求める問題 ⑤

解答と解き方

- 1** 図のように、円Oの円周上に4つの点A, B, C, Dがあり、線分ACと線分BDの交点をEとし、線分ADの延長と線分BCの延長との交点をFとする。∠DAC = 12°, ∠OAB = 20°であるとき、∠BEAと∠BFAの大きさをそれぞれ答えなさい。



ポイント

円周角の大きさは中心角の半分。

三角形の1つの外角は、そのとなりにない2つの内角の和に等しい(三角形の外角の性質)。

OA = OBだから∠OAB = ∠OBA = 20°

したがって、∠AOB = 140°

中心角と円周角の関係から∠ADB = $\frac{1}{2}$ ∠AOB = 70°

三角形の外角の性質から∠BEA = 12° + 70° = 82°

\widehat{CD} に対する円周角で∠CAD = ∠CBD = 12°

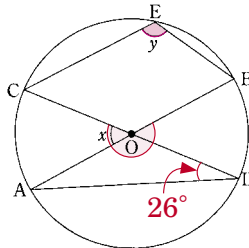
三角形の外角の性質から

∠BFA = 70° - 12° = 58°

$$\angle BEA = 82^\circ$$

$$\angle BFA = 58^\circ$$

- 2** 図で、AB, CDは円Oの直径であり、点Eは円Oの円周上にある。∠ADC = 26°のとき、∠x, ∠yの大きさをそれぞれ求めなさい。



ポイント

円周角の大きさは中心角の半分。

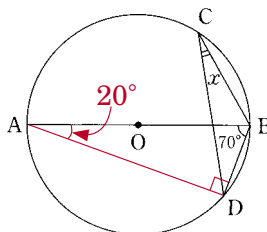
中心角と円周角の関係から∠AOC = 2∠ADC = 52°

中心角と円周角の関係から∠BEC = $\frac{1}{2}$ ∠BOC = 116°

$$\angle x = 52^\circ$$

$$\angle y = 116^\circ$$

- 3** 図の円Oで∠xの大きさを求めなさい。ただし、ABは直径とする。



ポイント

直径に対する円周角は90°

同じ弧に対する円周角は等しい。

ABは直径だから∠ADB = 90°

∠BAD = 180° - (90° + 70°) = 20°

\widehat{BD} に対する円周角で∠BAD = ∠BCD = 20°

$$20^\circ$$