

角度を求める問題 ①

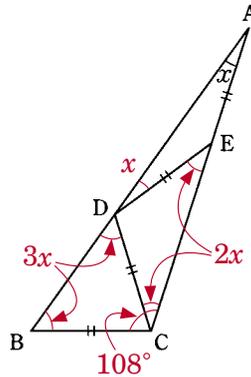
解答と解き方

1 図のように、 $\triangle ABC$ において、 $\angle ACB = 108^\circ$ で、 $BC = CD = DE = EA$ のとき、 $\angle BAC = \angle x$ として、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

ポイント 二等辺三角形の2つの底角は等しい。
 三角形の1つの外角は、そのとりにない2つの内角の和に等しい。

$$180 - (x + 3x) = 108$$

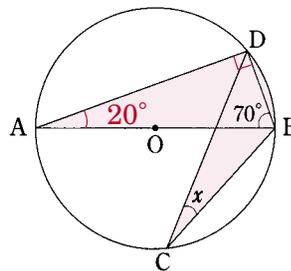
$$4x = 72 \quad x = 18$$



18 °

2 図のように、線分ABを直径とする円Oの円周上に、2点C、Dがある。
 $\angle ABD = 70^\circ$ であるとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

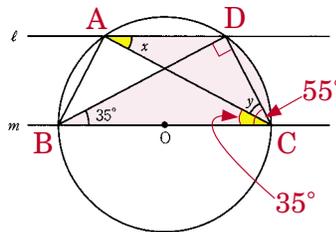
ポイント 直径に対する円周角は 90°
 同じ弧に対する円周角は等しい。
 ABは直径だから $\angle ADB = 90^\circ$
 したがって、 $\angle DAB = 20^\circ$
 \widehat{BD} に対する円周角で
 $\angle DAB = \angle DCB = 20^\circ$



20 °

3 図のように、直線lと直線mは平行で、直線mは円Oの中心を通っている。
 このとき、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。

ポイント 同じ弧に対する円周角は等しい。
 直径に対する円周角は 90°
 平行線では錯角が等しい。
 円周上の点をA、B、C、Dとする。
 同じ弧に対する円周角は等しいので
 $\angle DBC = \angle x = 35^\circ$
 BCは直径なので $\angle BDC = 90^\circ$ $\angle BCD = 55^\circ$
 $AD \parallel BC$ で錯角が等しいから
 $\angle DAC = \angle ACB = 35^\circ$
 したがって、 $\angle y = 55^\circ - 35^\circ = 20^\circ$



$\angle x = 35$ °

$\angle y = 20$ °