

# 角度を求める問題 ①

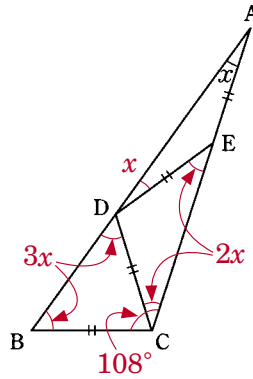
# 解答と解き方

**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、そのとなりにない2つの内角の和に等しい。

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

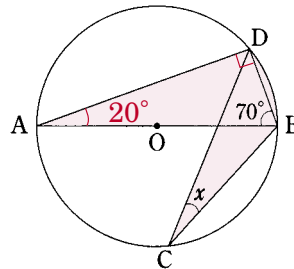
$$4x = 72 \quad x = 18$$



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。

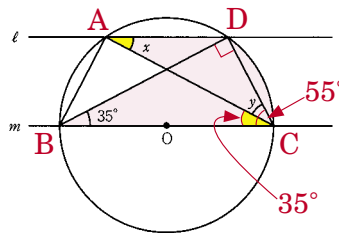
**ポイント** 直径に対する円周角は $90^\circ$   
 同じ弧に対する円周角は等しい。  
 ABは直径だから $\angle ADB = 90^\circ$   
 したがって、 $\angle DAB = 20^\circ$   
 $\widehat{BD}$ に対する円周角で  
 $\angle DAB = \angle DCB = 20^\circ$



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 $90^\circ$   
 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、 $\angle y = 55^\circ - 35^\circ = 20^\circ$



$\angle x = 35$  °

$\angle y = 20$  °