

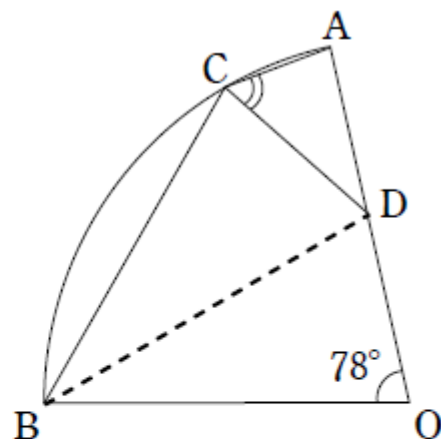
右の図において、点O は半径 6 cm のおうぎ形OAB
の中心で、 $\angle BOA = 78^\circ$ である。

このとき次の (i), (ii) に答えなさい。

(i) おうぎ形の面積を求めなさい。

(ii) 点O が弧AB 上の点C と重なるように線分BD を
折り目として折り曲げる。

このとき、 $\angle ACD$ の大きさを求めなさい。



おうぎ形 OAB の面積は

$$\pi \times 6^2 \times \frac{78}{360} = 36\pi \times \frac{78}{360} = \frac{78}{10}\pi = \frac{39}{5}\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

次に、O と C を結ぶと、 $\triangle OCB$ は 1 辺の長さが 6cm の正三角形で
あるから、 $\angle BOC = 60^\circ$ 、 $\angle COA = \angle BOA - \angle BOC = 78^\circ - 60^\circ = 18^\circ$

また、 $\triangle OAC$ は $OA = OC$ の二等辺三角形であるから

$$\angle ACO = (180^\circ - 18^\circ) \div 2 = 81^\circ$$

$\triangle DCO$ は $DC = DO$ の二等辺三角形であるから

$$\angle DCO = \angle COA = 18^\circ$$

よって、 $\angle ACD = \angle ACO - \angle DCO = 81^\circ - 18^\circ = 63^\circ$