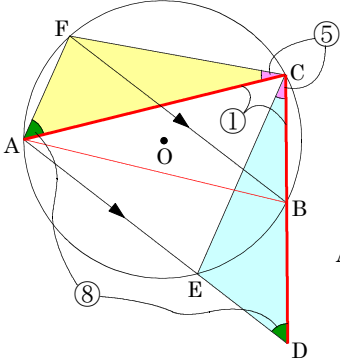
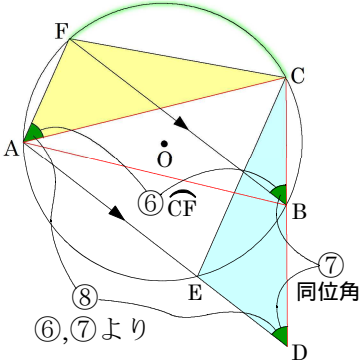
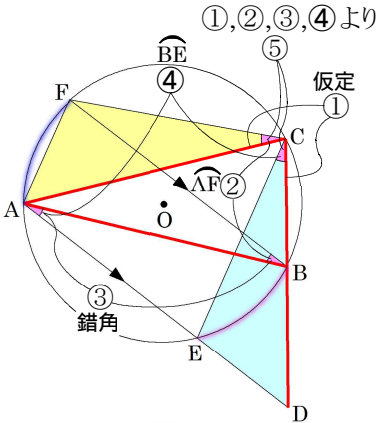


(ア)

$AB=AC, AC=CD, DA//BF$ のとき  
 $\triangle ACF$ と $\triangle DCE$ が合同であることを証明せよ。



$\triangle ACF$ と $\triangle DCE$ において

まず、仮定から、 $AC=CD$

よって  $AC=DC$  …①

次に  $\widehat{AF}$ に対する円周角は等しいから

$\angle ACF = \angle ABF$  …②

また、平行線の錯角は等しいから

$\angle ABF = \angle BAE$  …③

さらに、 $\widehat{BE}$ に対する円周角は等しいから

$\angle BAE = \angle BCE$  …④

②, ③, ④より  $\angle ACF = \angle BCE$

よって  $\angle ACF = \angle DCF$  …⑤

さらに、 $\widehat{CF}$ に対する円周角は等しいから

$\angle CAF = \angle CBF$  …⑥

また、平行線の同位角は等しいから

$\angle CBF = \angle CDA$  …⑦

⑥, ⑦より  $\angle CAF = \angle CDA$

よって  $\angle CAF = \angle CDE$  …⑧

①, ⑤, ⑧より,

1辺とその両端の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ACF \equiv \triangle DCE$

