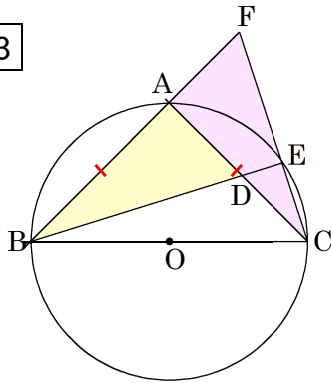
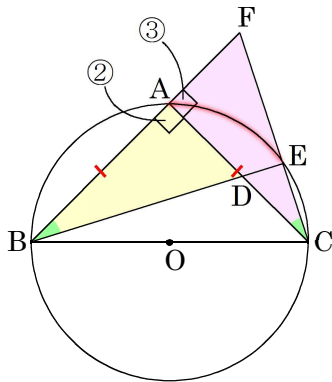


円の性質を使った証明-③

3



右の図のように三角形A,B,CはAB=ACの二等辺三角形で、3点A,B,Cは円Oの周上にあり、辺BCは円Oの直径である。辺AC上に点Dをとり、線分BDの延長と円Oとの交点をE、辺BAの延長と線分CEの延長との交点をFとする。このとき、**三角形ABD**と**三角形ACF**が合同であることを証明しなさい。



△ABDと△ACFにおいて	
まず、仮定より、 $AB=AC$	…①
辺BCは円Oの直径だから、	
$\angle BAD=90^\circ$	…②
よって、 $\angle CAF=180^\circ-\angle BAD=90^\circ$	…③
②,③より $\angle BAD=\angle CAF$	…④
\widehat{AE} に対する円周角は等しいから	
$\angle ABD=\angle ACF$	…⑤
①,④,⑤より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから	
$\triangle ABD \equiv \triangle ACF$	