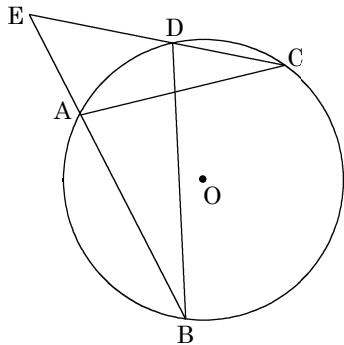


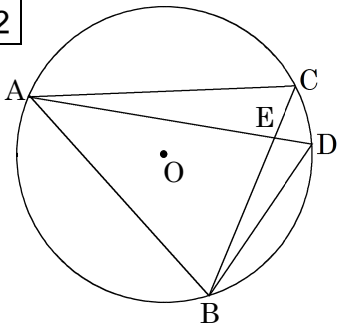
## 円の性質を使った証明—①～③

1



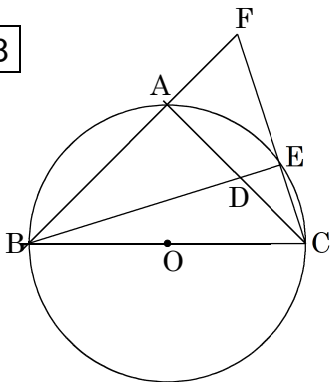
右の図のように、円Oの周上に4点A, B, C, Dがあり、2点A, Bを通る直線と2点C, Dを通る直線との交点をEとする。このとき、三角形ACEと三角形DBEが相似であることを証明しなさい。

2



右の図のように、円Oの周上に3点A, B, Cがあり、三角形ABCは $AB = AC$ の二等辺三角形である。点AをふくまないBC上に2点B, Cと異なる点Dをとり、線分ADと辺BCとの交点をEとする。点Bと点Dを結ぶとき、三角形ABDと三角形AEBが相似であることを証明しなさい。

3



右の図のように三角形ABC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。