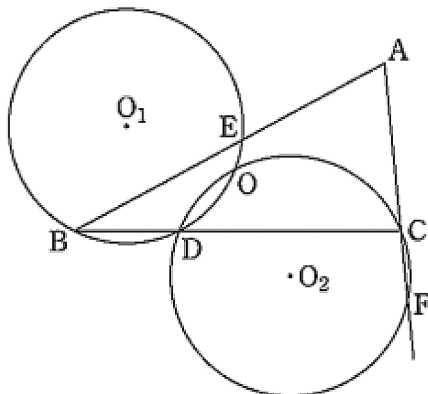


2014年文系第2問

2 下の図において、点  $O$  は  $\triangle ABC$  の外心である。点  $D$  は 2 点  $B, O$  を通る円  $O_1$  と辺  $BC$  との交点、点  $E$  は円  $O_1$  と辺  $AB$  との交点である。また、点  $F$  は 3 点  $O, D, C$  を通る円  $O_2$  と、辺  $AC$  の延長との交点である。次の間に答えよ。



- (1) 4 点  $A, E, O, F$  は同一円周上にあることを証明せよ。
- (2) 円  $O_1$  の半径を  $R_1$ 、円  $O_2$  の半径を  $R_2$ 、4 点  $A, E, O, F$  を通る円の半径を  $R_3$  とおく。  $R_1 = R_2 = R_3$  を証明せよ。