

2016年 教育学部 第3問

3 右の図において、直線  $l$  は2つの円  $O$ ,  $O'$  の共外接線で、 $A$ ,  $B$  は接点です。円  $O$ ,  $O'$  の半径をそれぞれ  $3$ ,  $5$  とし、 $O$ ,  $O'$  間の距離を  $6$  とします。直線  $l$  と直線  $OO'$  の交点を  $P$  とします。また2つの円の交点を  $C$ ,  $D$  とし、直線  $l$  と直線  $CD$  の交点を  $E$ 、直線  $CD$  と直線  $PO'$  の交点を  $F$  とします。次の問いに答えなさい。

- (1) 線分  $AB$  の長さを求めなさい。
- (2)  $E$  が線分  $AB$  の中点であることを示しなさい。
- (3) 線分  $EF$  の長さを求めなさい。