

2 だ円  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$  上の点  $P(5 \cos \theta, 4 \sin \theta)$  と、このだ円の焦点  $F(3, 0)$  ,  
 $F'(-3, 0)$  とを結ぶ 2 つの線分  $PF, PF'$  の長さをそれぞれ  $\cos \theta$  を用いて表せ。また座  
標の原点を  $O$  とするとき、3 つの線分  $PO, PF, PF'$  の長さの間に  $PO^2 = PF \cdot PF'$   
なる関係が成り立つような  $\theta$  の値を求めよ。ただし、 $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$  とする。