

## 2

- (1) 極座標に関して点  $A\left(2a, \frac{5}{12}\pi\right)$  を通り始線  $OX$  と  $\frac{3}{4}\pi$  の角をなす直線の方程式を求めよ．ただし， $a > 0$  である．
- (2) (1) で求めた直線と  $OX$  との交点を  $B$  とする．さらに，極  $O$  を通り  $OX$  とのなす角が  $\frac{7}{12}\pi$  である直線と  $BA$  との交点を  $C$  とするとき， $\triangle OBC$  の面積を求めよ．
- (3)  $OB$  を直径とする円の任意の接線に， $O$  からおろした垂線の足  $P(r, \theta)$  の軌跡の方程式を極座標を用いて表わせ．