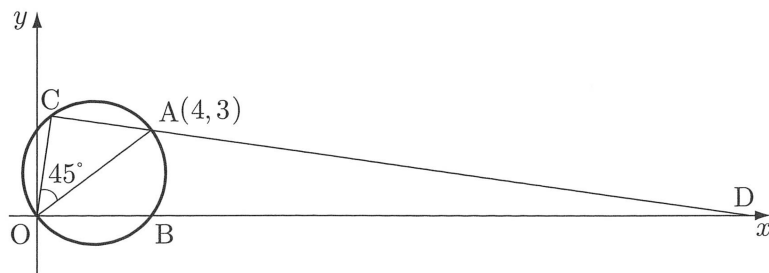


2014年工学部第2問

2 xy 平面上に 2 点 $O(0, 0)$, $A(4, 3)$ を直径の両端とする円がある. 図のようにこの円と x 軸との原点以外の交点を B , 線分 OA に関して B と反対側の円周上に $\angle COA = 45^\circ$ を満たす点 C をとり, 線分 CA の延長線と x 軸との交点を D とする. 以下の問いに答えよ.



- (1) $\triangle AOD$ の外心を P として, $\angle OPD$ の大きさを求めよ.
- (2) 点 D の座標を求めよ.
- (3) $\triangle AOD$ の外接円の方程式を求めよ.
- (4) $\angle AOB$ の二等分線と線分 AD との交点を E とし, \vec{OE} を成分表示せよ.