# 大分大学

2016年 医学部 第3問

3 中心が原点Oで半径が$a$の定円$C_1$上を，半径$\frac{a}{4}$の円$C_2$が内接しながらすべることなく回転する．円$C_2$上の点Pは最初に点A$(a,\ 0)$にあるとする．円$C_2$の中心をBとするとき，以下の問いに答えなさい．

(1) $\angle AOB = \theta$とする．$\overrightarrow{BP}$を$a$, $\theta$で表しなさい．

(2) $\overrightarrow{OP}$を$a$, $\theta$で表しなさい．

(3) $0 \leqq \theta \leqq 2\pi$のとき，動点Pが移動する距離を求めなさい．