



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. \vec{BP} を a, θ で表しなさい.
- (2) \vec{OP} を a, θ で表しなさい.
- (3) $0 \leq \theta \leq 2\pi$ のとき, 動点 P が移動する距離を求めなさい.