2014年 工・農・医（生命科学） 第4問

$\boxed{4}$ $0 \leqq \theta \leqq \dfrac{\pi}{2}$ を満たす実数 θ に対して，関係式

$$\frac{x^2}{(\cos\theta+2)^2}+\frac{y^2}{(\sin\theta+3)^2}=1$$

を満たす第1象限内の点で，積 xy の値を最大にする点を $\mathrm{P}(\theta)$ とする．

(1) $\mathrm{P}(0)$ の座標を求めよ．

(2) $\mathrm{P}(\theta)$ $\left(0 \leqq \theta \leqq \dfrac{\pi}{2}\right)$ の軌跡の方程式を求めよ．