金沢大学

2011年 理系 第1問

$\boxed{1}$ 座標平面上に点 $\mathrm{A}(2\cos\theta,\ 2\sin\theta)$，$\mathrm{B}\left(\dfrac{4}{3},\ 0\right)$，$\mathrm{C}(\cos\theta,\ -\sin\theta)$ がある．ただし，$0<\theta<\pi$ とする．次の問いに答えよ．

(1) 直線 AC と x 軸の交点を P とする．P の座標を θ で表せ．

(2) $\triangle\mathrm{ABC}$ の面積 $S(\theta)$ を求めよ．

(3) 面積 $S(\theta)$ の最大値とそのときの θ の値を求めよ．