



2011年理系第1問

1 座標平面上に点 $A(2\cos\theta, 2\sin\theta)$, $B\left(\frac{4}{3}, 0\right)$, $C(\cos\theta, -\sin\theta)$ 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) $\triangle ABC$ 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。