

2015 年 工・情報・環境学部 (A) 第 4 問

- 4 放物線  $y=x^2+ax+b$  と x 軸との交点の座標は  $(\sin\theta,\ 0)$ ,  $(\sqrt{3}\cos\theta,\ 0)$  である.この放物線と x 軸とで囲まれる部分の面積を S とするとき,次の問いに答えよ.ただし,a,b は定数とし, $\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \pi$  とする.
- (1) a, b  $\epsilon$   $\theta$  を用いて表せ.
- (2) a = 0のとき、Sの値を求めよ.
- (3) Sの最大値を求めよ.