

2018年 環境科学部・工学部 第4問

4 関数 $f(x) = (1 - \sqrt{3}\sin x)\cos x$ を考える.

- (1) 導関数 $f'(x)$ と不定積分 $\int f(x) dx$ を求めよ.
- (2) $f(x)$ $\left(-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}\right)$ の最大値, 最小値を求めよ.
- (3) $x \geq 0$ において, 曲線 $y = f(x)$ と x 軸および y 軸で囲まれた部分の面積 S を求めよ.