

2016年第4問

4 関数 $f(x) = \sqrt{2}\cos 2x - 3\sin x$ について、次の問いに答えよ。

- (1) $\sin x = t$ とおいて、 $f(x)$ を t で表せ。
- (2) 関数 $f(x)$ の最大値と最小値を求めよ。
- (3) 方程式 $f(x) = 0$ の $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ における解を α とするとき、 $\sin \alpha$ と $\cos \alpha$ の値を求めよ。
- (4) (3) の α について、定積分 $\int_0^{\alpha} f(x) dx$ の値を求めよ。