

2018年 教育学部（中等数学）第4問

4 関数  $f(x) = e^{\sin x - \cos x}$  ( $0 \leq x \leq 2\pi$ ) について、次の問に答えよ。

- (1)  $f(x)$  の第1次導関数  $f'(x)$  および第2次導関数  $f''(x)$  を求めよ。
- (2)  $t = \cos x - \sin x$  とおくとき、 $f''(x)$  を  $t$  を用いて表せ。また、 $f''(x) = 0$  となる  $x$  の値、および  $f''(x) > 0$  となる  $x$  の範囲を求めよ。
- (3)  $y = f(x)$  の増減、極値、グラフの凹凸および変曲点を調べ、グラフをかけ。