



2010年 教育学部・農学部 第5問

5  $0 \leq x \leq 2\pi$  において、関数  $f(x)$  を

$$f(x) = \frac{2a(\sin x + \cos x)}{2 + 2\sin x \cos x - a(\sin x + \cos x)}$$

と定める。ここで、 $a$  は  $0 < a < 2$  をみたす定数である。このとき、次の問に答えよ。

- (1)  $t = \sin x + \cos x$  とおくとき、関数  $f(x)$  を  $t$  を用いて表せ。
- (2) (1) で求めた関数を  $g(t)$  とするとき、関数  $g(t)$  の最大値と最小値を求めよ。
- (3) 関数  $f(x)$  が最大値、最小値をとるときのそれぞれの  $x$  の値を求めよ。