



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、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。