

1 a を実数とし, 関数 $f(x)$ を

$$f(x) = a(\sin x + \cos x) - \sin x \cos x$$

によって定義する. ただし, x は実数全体を動くとする.

(1) $t = \sin x + \cos x$ のとりうる値の範囲を求めよ.

(2) $f(x)$ の最大値が 3 となるときの a の値を求めよ.