



2012年 人文社会科学 第2問

2 関数  $f(x) = 2\sin^2 x + 4\sin x + 3\cos 2x$  について、以下の問いに答えよ。ただし、 $0 \leq x < 2\pi$  である。

- (1)  $t = \sin x$  とするとき、 $f(x)$  を  $t$  の式で表せ。
- (2)  $f(x)$  の最大値と最小値を求めよ。また、そのときの  $x$  の値をすべて求めよ。
- (3) 方程式  $f(x) = a$  の相異なる解が4個であるような実数  $a$  の値の範囲を求めよ。