



2012年第2問

2 次の空欄  から  にあてはまる数や式を書きなさい。

$x$  が範囲  $0 \leq x < 2\pi$  を動くとき、 $x$  の関数  $f(x) = 2\sin x + \cos 2x + 1$  を考える。

$X = \sin x$  とおき、 $f(x)$  を  $X$  の関数と見て  $g(X)$  と書くと、

$$g(X) = \text{サ} X^2 + \text{シ} X + \text{ス}$$

と書ける。

$x$  は  $0 \leq x < 2\pi$  を動くから、 $X$  は   $\leq X \leq$   を動くが、この範囲では、グラフの形より、 $g(X)$  は  $X =$   のとき最小値  をとり、 $X =$   のとき最大値  をとる。

したがって、 $f(x) = 2\sin x + \cos 2x + 1$  は  $x =$   のとき最小値  をとり、 $x =$   または  のとき最大値  をとる。