



2012年 第2問

2 次の空欄 [サ] から [ニ] 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  $\text{[セ]} \leq X \leq \text{[ソ]}$  を動くが、この範囲では、グラフの形より、 $g(X)$  は  $X = \text{[タ]}$  のとき最小値  $\text{[チ]}$  をとり、 $X = \text{[ツ]}$  のとき最大値  $\text{[テ]}$  をとる。

したがって、 $f(x) = 2\sin x + \cos 2x + 1$  は  $x = \text{[ト]}$  のとき最小値  $\text{[チ]}$  をとり、 $x = \text{[ナ]}$  または  $\text{[ニ]}$  のとき最大値  $\text{[テ]}$  をとる。