

2014年 看護医療学部 第2問

2 次の  にあてはまる最も適当な数または式などを解答欄に記入しなさい。

(1) 座標平面上に曲線  $C_1: y = x^2 - 1$  がある。  $x$  軸に関して  $C_1$  に対称な曲線を  $C_2$  とすると、  $C_2$  を表す方程式は  ケ  である。

$0 \leq a \leq 1$  とするとき、  $-a \leq x \leq a$  において、 曲線  $C_2$  と直線  $y = a^2 - 1$ 、 および 2 直線  $x = -a$ 、  $x = a$  で囲まれた図形の面積  $S(a)$  は、

$$S(a) = \text{  コ  }$$

となる。  $S(a)$  は、  $a = \text{  サ  }$  のとき最大値  シ  をとる。

(2) 関数  $f(x) = 8^x - 6 \cdot 4^x + 5 \cdot 2^x$  を考える。  $f(x) = -12$  を満たす実数  $x$  をすべて求めると、  $x = \text{  ス  }$  となる。 また、 方程式  $f(x) = k$  が 3 つの実数解をもつような定数  $k$  の値の範囲は、  セ   $< k <$   ソ  である。