

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。