

2015年 初等教育 第2問

2 次の問いに答えよ。

(1)  $x$  がすべての実数を動くとき,  $2^x + 2^{-x}$  の最小値を  $m$  とする. 次の (ア), (イ) に答えよ.

(ア)  $m$  の値を求め,  $2^x + 2^{-x} = m$  を満たす  $x$  を求めよ.

(イ)  $k > m$  のとき,  $2^x + 2^{-x} = k$  を満たす  $x$  をすべて求めよ.

(2)  $a$  を定数とし,  $1 < a \leq 2$  とする. 方程式

$$4^x + 4^{-x} - 3a \cdot 2^x - 3a \cdot 2^{-x} + 2(a^2 + 1) = 0$$

が異なる3つの実数解をもつとき, その3つの実数解をすべて求めよ.