

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。