

[1] 実数  $a, b$  は、 $a \geq 1, b \geq 1, a + b = 9$  を満たす。

(1)  $\log_3 a + \log_3 b$  の最大値と最小値を求めよ。

(2)  $\log_2 a + \log_4 b$  の最大値と最小値を求めよ。

[2017 一橋大]

[解答欄]



[[2](1) 実数  $x$  に関する連立不等式

$$\begin{cases} x \geq -1 \\ 2 \cdot 3^x + a \cdot 3^{-x} \leq 1 \end{cases}$$

が解をもつような実数  $a$  の範囲を求めよ。

(2)  $x \geq -1$  を満たす全ての実数  $x$  に対して不等式

$$3^x + a \cdot 3^{-x} \geq a$$

が成り立つような実数  $a$  の範囲を求めよ。

[2011 東北大]

[解答欄]

