



2014年 文芸学部 第1問

1 不等式  $(\log_2 x)^2 - \log_4 x^8 + 3 \leq 0$  を解け.

(与式) は底の変換公式より.

$$(\log_2 x)^2 - \frac{\log_2 x^8}{\log_2 4} + 3 \leq 0 \quad \text{となる}$$

$$\therefore (\log_2 x)^2 - 4 \log_2 x + 3 \leq 0$$

ここで,  $t = \log_2 x$  とおくと.

$$t^2 - 4t + 3 \leq 0$$

$$(t-3)(t-1) \leq 0$$

$$\therefore 1 \leq t \leq 3$$

$$\therefore 1 \leq \log_2 x \leq 3$$

$$2^1 \leq x \leq 2^3$$

$$\therefore \underline{2 \leq x \leq 8}$$

これは真数条件  $x > 0$  をみたす.