

問題 5.1. 対数の性質を使って次の値を求めなさい.

- (1)  $\log_2 8$
- (2)  $\log_3 81$
- (3)  $\log_2 64 \div \log_3 27$
- (4)  $\log_6 18 + \log_6 12$
- (5)  $\log_7 21 - \log_7 3$
- (6)  $\log_8 125 - \log_4 10 - \log_2 \left( \frac{1}{\sqrt{10}} \right)$

問題 5.2. 次の式の  に当てはまる有理数を求めなさい.

- (1)  $\log_2 3 + 2 = \log_2$
- (2)  $\log_3 5 - 1 = \log_3$

ヒント： $\log_a a = 1$  より， $b = b \times \log_a a = \log_a a^b$ .

問題 5.3.  $\log_{10} 3 = 0.4771$  として，以下の問に答えなさい.

- (1)  $3^7$  は何桁の数か求めなさい.
- (2)  $3^{50}$  は何桁の数か求めなさい.

ヒント：正の数  $A$  が  $n$  桁であるとは， $10^{n-1} \leq A < 10^n$  が成り立つことである.