



基本問題を確認しよう

数Ⅱ

対数とその性質

対数と指数の関係 $a > 0, a \neq 1, N > 0$ のとき,

$$a^p = N \iff p = \log_a N$$

対数の性質 $a > 0, a \neq 1, M > 0, N > 0, r$ が実数のとき,

① $\log_a 1 = 0, \quad \log_a a = 1$

② $\log_a MN = \log_a M + \log_a N$

③ $\log_a \frac{M}{N} = \log_a M - \log_a N$

④ $\log_a M^r = r \log_a M$

底の変換公式 $a > 0, b > 0, c > 0, a \neq 1, c \neq 1$ のとき, $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$

① 次の値を求めなさい。

(1) $\log_3 27$

(2) $\log_5 1$

(3) $\log_2 \sqrt{2}$

② 次の式を簡単にしなさい。

(1) $\log_4 2 + \log_4 8$

(2) $\log_7 98 - \log_7 2$

③ 底を 3 に変換することで, $\log_{27} 9$ を簡単にしなさい。