

## 底の変換公式 [練習問題]

1 次の対数の底を 3 に変換せよ。(それ以上計算する必要はない)

(1)  $\log_4 7$

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

(3)  $\log_{100} \pi$

2 次の式を簡単にせよ.

(1)  $(\log_3 8) \cdot (\log_2 9)$

(2)  $(\log_7 1) \cdot (\log_5 8)$

(3)  $\frac{\log_{27} 7}{\log_3 7}$

(4)  $(\log_2 3) \cdot (\log_3 5) \cdot (\log_5 2)$

(5)  $(\log_5 2) \cdot (\log_6 25) + 2(\log_5 3) \cdot (\log_6 5)$

3 正の数  $a(\neq 1), b(\neq 1), c(\neq 1)$  について、次を証明せよ.

(1)  $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$

(2)  $c^{\left(\frac{1}{\log_a c}\right)^2} = a^{\log_c a}$