

# 技術系専門試験問題演習講座 一般職 工学の基礎

H.30 労基B

(数学)

$$21 = 3 \times 7$$

$$a = \log_2 3 \Rightarrow 2^a = 3$$

$$b = \log_3 7 \Rightarrow 3^b = 7$$

$$21 = 2^a \times 3^b$$

$$= 2^a \times (2^a)^b$$

$$= 2^a \times 2^{ab}$$

$$= 2^{a+ab} = 2^{a(1+b)}$$

(別) 底を2にする.

$$b = \log_3 7 \leftarrow \frac{\log_2 7}{\log_2 3}$$

$$= \frac{\log_2 7}{\log_2 3} = \frac{\log_2 7}{a}$$

$$\therefore \log_2 7 = ab$$

$$\begin{aligned} 2^{ab} &= 7 \\ 2^a &= 3 \end{aligned}$$

底の変換

$$\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$$