

2014年工(A)第3問

3 曲線  $l: y = \log x$  ( $1 \leq x \leq 2$ ) 上の点  $(t, \log t)$  における  $l$  の接線の方程式は

$$y = \frac{\boxed{\text{ハ}}}{t}x + \log t - \boxed{\text{ヒ}}$$

であり, この接線と直線  $x = 1$ ,  $x = 2$  および  $l$  で囲まれた図形の面積  $S$  は,

$$S = \frac{\boxed{\text{フ}}}{2t} + \log t - \boxed{\text{ヘ}} \log 2$$

である.  $t = \frac{\boxed{\text{ホ}}}{\boxed{\text{マ}}}$  のとき,  $S$  は最小値  $1 + \log \frac{\boxed{\text{ミ}}}{\boxed{\text{ム}}}$  をとる.