

2014年 化学・情報科学科（共通問題）第3問

3 次の問いに答えよ。

- (1) 関数  $y = \frac{\log x}{x}$  ( $x > 0$ ) の増減を調べ、そのグラフの概形を描け。ただし、 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\log x}{x} = 0$  は証明なく用いて良い。
- (2) 異なる自然数  $m, n$  の組で

$$m^n = n^m$$

を満たすものをすべて求めよ。

- (3) 曲線  $y = \frac{\log x}{x}$  と直線  $y = \frac{\log 2}{2}$  で囲まれた図形の面積を求めよ。