

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。