



2016年 総合理工（数理・情報システム以外）第3問

3 次の問いに答えよ。ただし、 e は自然対数の底である。

- (1) 関数 $f(x) = \frac{\log x}{x}$ について、極値を調べ、 $y = f(x)$ のグラフの概形をかけ。ただし、 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\log x}{x} = 0$ を用いてよい。
- (2) $e^\pi > \pi^e$ を示せ。
- (3) $e^{\sqrt{\pi}} < \pi^{\sqrt{e}}$ を示せ。