



2014年 教育学部 第6問

6 関数 $f(x) = \frac{\log x}{\sqrt{x}}$ ($x > 0$) について、次の問いに答えよ。ただし、 $\log x$ は x の自然対数、 e は自然対数の底とする。

- (1) 極限 $\lim_{x \rightarrow +0} f(x)$ を求めよ。
- (2) $y = f(x)$ の極値を求めよ。
- (3) 曲線 $y = |f(x)|$ と x 軸および 2 直線 $x = \frac{1}{e}$, $x = e$ で囲まれた図形を x 軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積を求めよ。