愛媛大学

2017年 医学部 第5問

$\boxed{5}$ $f(x)=\dfrac{\log x}{x^x}$ $(x>0)$ とおく.

(1) $f(x)$ を微分せよ.

(2) $f(x)$ が $x=a$ で極値をとるならば, $a<\sqrt{3}$ であることを示せ.

(3) $\sqrt{3}^{\left(\sqrt{5}^{\sqrt{5}}\right)}$ と $\sqrt{5}^{\left(\sqrt{3}^{\sqrt{3}}\right)}$ の大小を比較せよ.