

2015年度 九州大学 前期理系 第2問

問題 以下の問いに答えよ。

(1) 関数 $y = \frac{1}{x(\log x)^2}$ は $x > 1$ において単調に減少することを示せ。

(2) 不定積分 $\int \frac{1}{x(\log x)^2} dx$ を求めよ。

(3) n を 3 以上の整数とすると、不等式 $\sum_{k=3}^n \frac{1}{k(\log k)^2} < \frac{1}{\log 2}$ が成り立つことを示せ。

N_kyusyu2015A_02.pbm