

九州大学（理系） 2014 年 第 5 問

2 以上の自然数 n に対して、関数 $f_n(x)$ を

$$f_n(x) = (x-1)(2x-1)\cdots(nx-1)$$

と定義する。 $k = 1, 2, \dots, n-1$ に対して、 $f_n(x)$ が区間 $\frac{1}{k+1} < x < \frac{1}{k}$ でただ 1 つの極値をとることを証明せよ。