

関数 $y = x^n \left(\log x - \frac{1}{n} \right)$ について, 次の問いに答えよ。ただし, n は 1 より大きい整数とする。

(1) y の最小値を求めよ。

(2) この関数のグラフは, 変曲点をもつことを示せ。

(3) n を限りなく大きくするとき, (2) の変曲点はある定点に限りなく近づくことを示せ。

〔島根大〕