

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〕