

自然数 n に対し、関数

$$F_n(x) = \int_x^{2x} e^{-t^n} dt \quad (x \geq 0)$$

を考える。

- (1) 関数 $F_n(x)$ ($x \geq 0$) はただ一つの点で最大値をとることを示し、 $F_n(x)$ が最大となるような x の値 a_n を求めよ。
- (2) (1) で求めた a_n に対し、極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} \log a_n$ を求めよ。

(筑波大)