

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)