

5  $n$  を自然数とし,  $f(x) = \sum_{k=1}^{2n} |x - 3^k|$  とする.

- (1)  $x$  が実数全体を動くとき,  $f(x)$  の値を最小にするような実数  $x$  の集合を求めよ.
- (2)  $f(x)$  の最小値を  $a_n$  とするとき,  $a_n$  および  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{9^n}$  を求めよ.