

1 数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ をそれぞれ $a_n = \int_0^{n\pi} x \sin x dx$, $b_n = \sum_{k=1}^n a_k$
($n = 1, 2, 3, \dots$) で定義する .

(1) a_n を求めよ .

(2) b_n を求めよ .

(3) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b_{2n-1}}{2n-1}$ を求めよ .