



2015年文系第2問

2 数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$, $\{c_n\}$ が $a_1 = 5$, $b_1 = 7$ をみたし, さらにすべての実数 x とすべての自然数 n に対して

$$x(a_{n+1}x + b_{n+1}) = \int_{c_n}^{x+c_n} (a_n t + b_n) dt$$

をみたすとする. 以下の問に答えよ.

- (1) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ.
- (2) $c_n = 3^{n-1}$ のとき, 数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ.
- (3) $c_n = n$ のとき, 数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ.