



2017年教育学部第1問

1 数列 $\{a_n\}$ を初項 1, 公差 2 の等差数列とし, 数列 $\{b_n\}$ を初項 1, 公比 2 の等比数列とする. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 一般項 a_n を求めよ.
- (2) 一般項 b_n を求めよ.
- (3) $S_n = \sum_{k=1}^n a_k b_k$ とするとき, S_n を n の式で表せ.
- (4) $T_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{a_k a_{k+1}}$ とするとき, T_n を n の式で表せ.
- (5) $U_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{b_k b_{k+1}}$ とするとき, U_n を n の式で表せ.