

2016年中等教育第2問

2 数列  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$  の初項から第  $n$  項までの和をそれぞれ

$$s_n = a_1 + a_2 + \cdots + a_n, \quad t_n = b_1 + b_2 + \cdots + b_n$$

とおいたとき

$$s_n = \frac{3n^2 + n}{2}, \quad \log_2(t_n + 1) = 2n \quad (n = 1, 2, \dots)$$

が成り立つ。次の問いに答えよ。

- (1)  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。
- (2)  $\{b_n\}$  の一般項を求めよ。
- (3)  $\sum_{k=1}^n a_k b_k$  を求めよ。