

2 各項が正の等差数列 $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ において $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$, $T_n = \sum_{k=1}^n a_k^2$ とする。任意の自然数 n に対して $S_n \leq n^2 + n - 1$, $T_n \geq \frac{1}{3}(4n^3 - n)$ が成立つとき, この等差数列の初項と公差を求めよ。