

2018年工学部(中期)第2問

2 文章中の に当てはまる0から9までの整数を入れなさい。ただし、 は2けたの整数を表すものとする。

等比数列 $\{a_n\}$, 等差数列 $\{b_n\}$ がある。

(1) $a_1 > 0$, $a_2 = 6$, $a_3^2 = 324$, $b_1 = 5$, $a_4 + b_4 = 65$ のとき, 一般項は

$$a_n = \text{チ} \times \text{ツ}^{n-1}, \quad b_n = \text{テ} \times n + \text{ト}$$

となる。

(2) (1)における $\{a_n\}$ の公比を r_a , $\{b_n\}$ の公差を d_b としたとき, $\frac{r_a}{d_b}$ を公比とする等比数列 $\{c_n\}$ を考える。初項 $c_1 = 2.25$ とするとき, はじめて10000を超えるのは第 項である。ただし, $\log_{10}(1.5) = 0.1761$ とする。