

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。