



2015年農・工（環境建設）・教育・総合人間第1問

1 次の問いに答えよ。

(1)  $\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^3$  からその整数部分を引いた値を  $a$  とするとき、 $a^2 + 4a + 5$  の値を求めよ。

(2) 次の連立方程式を解け。

$$\begin{cases} \log_2 x - \log_2 y = 1 \\ x \log_2 x - y \log_2 y = 0 \end{cases}$$

(3)  $s, t$  を実数とする。座標空間内の同一平面上にある4点  $O(0, 0, 0)$ ,  $A(4, s, t)$ ,  $B(2, 3, 2)$ ,  $C(0, 5, 1)$  が  $\angle AOB = 90^\circ$  をみたすとき、 $s, t$  の値を求めよ。

(4) 初項が3、公比が4である等比数列の第  $k$  項を  $a_k$  とする。このとき、 $\sum_{k=n}^{n^2} a_k$  を求めよ。