



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。