

2014年工（機シ・医工・化学）・知識工 第1問

1 次の問に答えよ。

- (1) a を正の実数とすると、 x の方程式 $(\log_{10} \frac{x}{a})(\log_{10} ax) = \log_{10} a$ が解をもつような a の範囲を求めよ。
- (2) 媒介変数 t を用いて半直線が $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases} (t \geq 0)$ と表されている。 xy 平面上の点 $(3, 0)$ との距離が最小となるような、半直線上の点の座標を求めよ。
- (3) 袋の中に 10 個の球があり、そのうち赤球は x 個、白球は $(10 - x)$ 個である。この袋から球を同時に 3 個取り出す。3 個とも赤球である確率が $\frac{1}{30}$ であるときの x の値を求めよ。