

# 2025年度入試

## 記述問題（理系）

### 「数学」

以下の問いに答えよ。

問1

袋の中に6個の赤球と4個の白球が入っている。外部からは赤球か白球かわからない状態にあり、袋から1球ずつ取り出す。取り出した球は袋の中へ戻さない場合、3回目に初めて白玉を取り出す確率を求めよ。

問2

$x$ が $(-\pi \leq x \leq \pi)$ の範囲にあるとき、 $\sin^2 x + \cos x - 1$ の最大値と、その時の $x$ の値を求めよ。

問3

次の方程式を解き $x$ の値を求めよ。ただし、 $x$ は1でない正の実数とする。

$$\log_2 x + 2 \log_x 2 - 3 = 0$$

問4

次の連立方程式を解き $x$ と $y$ の値を求めよ。

$$\begin{cases} 3x^2 + 2xy - y^2 = 0 \\ 4x^2 + xy - y^2 + 10x - 12 = 0 \end{cases}$$