

前 期 日 程
数 学 ③
問題用紙 1 枚 中 1 枚 目

平成 25 年度信州大学教育学部入学者選抜試験

1 (配点 75 点)

$A = \begin{pmatrix} 8 & -3 \\ 6 & -1 \end{pmatrix}$ とする。このとき、次の問に答えよ。

(1) $P = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ のとき、 $P^{-1}AP$ を求めよ。

(2) 自然数 n について、 A^n を求めよ。

2 (配点 75 点)

$f(x) = x \sin x$ とおく。このとき、次の問に答えよ。

(1) $\int_0^{\pi} f(x) dx$ を求めよ。

(2) $0 \leq x \leq \pi$ のとき、 $f'(x) < \frac{5}{2}$ を示せ。