

前 期 日 程
数 学 ③
問 題 用 紙 1 枚 中 1 枚 目

平成 19 年度信州大学教育学部入学者選抜試験

1 (配点 75点)

$f(x) = \int_1^{e^x} \log t \, dt$ とおく. 次の問に答えよ.

(1) $y = f(x)$ の極値と変曲点を求め, グラフの概形をえがけ. ただし, $\lim_{x \rightarrow -\infty} x e^x = 0$ は証明なしに用いてよい.

(2) $y = f(x)$ のグラフと直線 $y = x$ で囲まれる図形の面積を求めよ.

2 (配点 75点)

$A^3 = A$ を満たす行列 $A = \begin{pmatrix} a & 1 \\ b & -1 \end{pmatrix}$ をすべて求めよ.