

平成19年度 長崎大学工学部情報システム工学科 編入学試験問題（数学）

受験番号_____ 氏名_____

1 微分方程式 $y'' - 4y' + 13y = 2e^{3x}$ の一般解を求めよ．また， $y(0) = \frac{1}{5}$ ， $y'(0) = 0$ を満たす特解を求めよ．

[解答欄]

平成19年度 長崎大学工学部情報システム工学科 編入学試験問題（数学）

受験番号_____ 氏名_____

2 関数 $f(x, y) = xy(1 - x - y)$ の極値を求めよ.

[解答欄]

平成19年度 長崎大学工学部情報システム工学科 編入学試験問題（数学）

受験番号_____ 氏名_____

3 以下の問に答えよ．なお，求める過程も記述すること．

(1) 次の行列 A のランク(階数)を求めよ． $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -1/3 & -4/3 \\ 4 & -1 & 1 & 7/3 \\ 6 & 1 & 2/3 & 1 \end{pmatrix}$

(2) 次の行列 B の固有値を求めよ． $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$

[解答欄]