線形代数 2, 第 21 回小テスト問題＆解答用紙

2016/12/26 担当：那須

学生証番号 | | | | | | | | 氏名 | | 点数 | |

$\boxed{1}$ 行列 $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ に対し, 以下の問に答えよ. (各 1 点)

(1) A の固有値 λ を全て求めよ.

(2) A の固有ベクトル $\mathbf{x}$ を全て求めよ.

(3) A を対角化せよ.

(4) A^n (n は自然数) を求めよ. (ヒント：$P^{-1}AP = \begin{pmatrix} \alpha & 0 \\ 0 & \beta \end{pmatrix}$ のとき, $A^n = P \begin{pmatrix} \alpha^n & 0 \\ 0 & \beta^n \end{pmatrix} P^{-1}$)

[0]※この講義に関する情報はホームページを参照. http://fuji.ss.u-tokai.ac.jp/nasu/2016/la2.html