

「線形代数学 II」小テスト No.8

2018年7月5日(木)

学籍番号					学科	氏名	結果
1							/5

問 以下の各問に答えなさい。

(1) 行列 $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -6 & 2 \end{pmatrix}$ の固有値を求めなさい。

(2) ベクトル $\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix}$ は行列 $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ -1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$ の固有ベクトルである。その固有値を求めなさい。

(3) ベクトル $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ が行列 $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ -1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$ の固有ベクトルであるか、そうでないか判定しなさい。

(4) $\lambda = 1$ が行列 $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ -1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$ の固有値であるか、そうでないか判定しなさい。

(5) $\lambda = 1$ は行列 $\begin{pmatrix} 2 & k \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$ の固有値であるとする。このとき、 k の値を求めなさい。

解答欄 (裏面も使ってよい)