線形代数 II 第 10 回レポート課題 (提出期限: 12 月 19 日 17:00*)

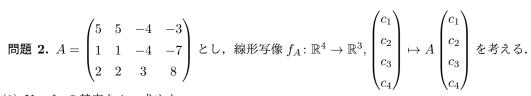
担当:大矢浩徳 (OYA Hironori)

学籍番号:

氏名:

問題 1. 以下の行列がそれぞれ対角化可能かどうかを判定し、対角化可能な場合にはその結果得られる対角 行列を求めよ. さらに、対角化可能な場合は対角化に用いられる正則行列も明示せよ.

$$\begin{pmatrix}
3 & -8 & 6 \\
0 & -1 & 3 \\
4 & -8 & 2
\end{pmatrix}
\quad
(2)
\begin{pmatrix}
5 & 2 & 4 \\
-4 & -1 & -4 \\
-4 & -2 & -3
\end{pmatrix}
\quad
(3)
\begin{pmatrix}
4 & 4 & -3 \\
3 & -1 & -9 \\
5 & 3 & -7
\end{pmatrix}
\quad
(4)
\begin{pmatrix}
7 & 1 & -6 & 6 \\
-6 & -4 & 0 & 0 \\
-2 & -6 & -3 & 6 \\
-6 & -8 & -2 & 5
\end{pmatrix}$$



- (1) $\operatorname{Ker} f_A$ の基底を 1 つ求めよ.
- (2) $\operatorname{Im} f_A$ の基底を 1 つ求めよ.

問題 3. 今回の講義で重要だったあるいは気に入ったキーワード・定理を挙げよ. (白紙にはしないこと.)

(以下質問・感想欄. 質問・要望・感想等あればお願いします.)