## 線形代数 II 第 11 回レポート課題 (提出期限:1月 16 日 17:00\*)

担当:大矢浩徳 (OYA Hironori)

学籍番号:

氏名:

問題 1. 次の実対称行列を適当な直交行列を用いて対角化せよ. ただし、解答には対角化に用いた直交行列も 記述すること.

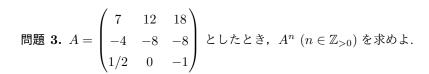
$$(1) \quad \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & -1 \\ 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$(2) \quad \begin{pmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 4 & 1 & 4 \\ 4 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

**問題 2.** 次のエルミート行列を適当なユニタリ行列を用いて対角化せよ. ただし, 解答には対角化に用いたユニタリ行列も記述すること.

$$\begin{pmatrix} 0 & -i & i \\ i & 0 & -1 \\ -i & -1 & 0 \end{pmatrix} \quad ただし, i = \sqrt{-1}.$$

(裏もあります)



**問題 4.** 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.)