

演習問題2

学部： _____ 学科： _____

氏名： _____ 学籍番号： _____

問題 2. 次の計算をなさい。

$$(1) \begin{bmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 1 & 5 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & -2 & 7 \\ 1 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$(2) \begin{bmatrix} 3 & 1 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$(3) \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}^3$$

問題 3. $A^m = 0$ であるとき, $(E - A)(E + A + \dots + A^{m-1})$ を計算しなさい。

問題 4. $A \in M_{m,n}(\mathbb{R})$ のとき $\begin{bmatrix} E_m & A \\ 0 & E_n \end{bmatrix}^k$ を求めなさい。