

微分方程式 レポート課題 2015/11/09(月)

担当教員: 江夏 洋一 (A205 教室, 16:20-17:50)

1. $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 1 \\ -1 & -3 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -3 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ とする. このとき, $A + B, A - B, -3A$ を求めよ.

2. 次の行列の積を計算せよ.

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

3. $A = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 4 \\ 1 & 3 & -1 \\ -1 & -3 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -4 \\ 0 & -1 & 1 \\ -1 & -2 & 3 \end{pmatrix}$ とする. このとき, AB および BA を求めよ.

4. 次の等式をみたす実数 x, y, z, w を求めよ.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 \\ -5 \end{pmatrix}$$