

3 の解答

演習 3.1 以下で, c_1, c_2 は任意の定数.

$$(1) \mathbf{y} = c_1 \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} e^{-t} + c_2 \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} e^{-6t} \quad (2) \mathbf{y} = c_1 \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix} e^{4t} + c_2 \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix} e^{9t}$$

$$(3) \mathbf{y} = c_1 \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix} e^{2t} + c_2 \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} e^{6t}$$

演習 3.2 以下で, c_1, c_2 は任意の定数.

$$(1) \mathbf{y} = c_1 \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} e^{-t} + c_2 \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} e^{-6t} + \begin{pmatrix} 7/2 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$(2) \mathbf{y} = c_1 \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix} e^{4t} + c_2 \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix} e^{9t} + \begin{pmatrix} 11/4 \\ -29/12 \end{pmatrix}$$

$$(3) \mathbf{y} = c_1 \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix} e^{2t} + c_2 \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} e^{6t} + \begin{pmatrix} 29/4 \\ -13/4 \end{pmatrix}$$

演習 3.3 以下で, c_1, c_2 は任意の定数.

$$(1) y = c_1 e^{-t} + c_2 e^t \quad (2) y = c_1 e^{-t} + c_2 e^{-2t} \quad (3) y = c_1 e^{-t/4} + c_2 e^{4t} \\ (4) y = c_1 e^{-t} + c_2 e^t - 2 \quad (5) y = c_1 e^{-t} + c_2 e^{-2t} + 3 \quad (6) y = c_1 e^{-t/4} + c_2 e^{4t} - 1$$