

1. $Y' = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 1 \\ -8 & -2 & -8 \\ 2 & -1 & -1 \end{pmatrix} Y + \begin{pmatrix} -4 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix} e^{-t}$

1.49

2. $Y' = \begin{pmatrix} -5 & 8 & 8 \\ 0 & -3 & 2 \\ 1 & -4 & -4 \end{pmatrix} Y + \begin{pmatrix} 8 \\ -6 \\ -4 \end{pmatrix} e^{3t}$

1.50

3. $Y' = \begin{pmatrix} 7 & -4 & 1 \\ 4 & -1 & 1 \\ 4 & -4 & 4 \end{pmatrix} Y + \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ -7 \end{pmatrix} e^{5t}$

1.51

4. $Y' = \begin{pmatrix} -3 & -2 & 2 \\ -5 & -6 & 5 \\ -6 & -6 & 5 \end{pmatrix} Y + \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \\ 8 \end{pmatrix} e^{3t}$

1.52

5. $Y' = \begin{pmatrix} -2 & 2 & 2 \\ 5 & -2 & 0 \\ -10 & -6 & -8 \end{pmatrix} Y + \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ 7 \end{pmatrix} e^{-2t}$

1.71

6. $Y' = \begin{pmatrix} 6 & -1 & 2 \\ -5 & 4 & -2 \\ -5 & 0 & 2 \end{pmatrix} Y + \begin{pmatrix} -1 \\ 9 \\ 8 \end{pmatrix} e^{4t}$

1.72

7. $Y' = \begin{pmatrix} -6 & -3 & 6 \\ -4 & -5 & 6 \\ -8 & -4 & 8 \end{pmatrix} Y + \begin{pmatrix} 5 \\ 7 \\ 7 \end{pmatrix}$

1.93

$$1. Y = c_1 \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} e^{-3t} + c_2 \begin{pmatrix} -1 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} e^{-2t} + c_3 \begin{pmatrix} -1 \\ -4 \\ 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 \\ -2 \\ 3 \end{pmatrix} e^{-t}$$

$$2. Y = c_1 \begin{pmatrix} -5 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} e^{-5t} + c_2 \begin{pmatrix} -8 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix} e^{-4t} + c_3 \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} e^{-3t} + \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix} e^{3t}$$

$$3. Y = \left[c_1 \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix} + c_2 \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \right] e^{3t} + c_3 \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} e^{4t} + \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -3 \end{pmatrix} e^{5t}$$

$$4. Y = c_1 \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ 6 \end{pmatrix} e^{-2t} + \left[c_2 \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} + c_3 \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \right] e^{-t} + \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix} e^{3t}$$

$$5. Y = c_1 \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} e^{-2t} + c_2 \left[\begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix} \cos t - \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} \sin t \right] e^{-5t} \\ + c_3 \left[\begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix} \sin t + \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} \cos t \right] e^{-5t} + \begin{pmatrix} 0 \\ -t+1 \\ t \end{pmatrix} e^{-2t}$$

$$6. Y = c_1 \begin{pmatrix} -2 \\ 6 \\ 5 \end{pmatrix} e^{4t} + c_2 \left[\begin{pmatrix} -2 \\ 5 \\ 5 \end{pmatrix} \cos t - \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \sin t \right] e^{4t} \\ + c_3 \left[\begin{pmatrix} -2 \\ 5 \\ 5 \end{pmatrix} \sin t + \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \cos t \right] e^{4t} + \begin{pmatrix} -2t+1 \\ 6t+1 \\ 5t-1 \end{pmatrix} e^{4t}$$

$$7. Y = c_1 \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 4 \end{pmatrix} e^{-2t} + c_2 \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix} e^{-t} + c_3 \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2t \\ 2t+1 \\ 3t \end{pmatrix}$$