

תרגיל בית 5

שאלה 1

מצא פתרון כללי של כל אחת מהמערכות הלא הומוגניות הבאות:

$$\begin{cases} x_1' = 2x_1 - 5x_2 - \cos t \\ x_2' = x_1 - 2x_2 + \sin t \end{cases} \quad (\text{ב}) \quad , \quad \begin{cases} x_1' = x_1 + x_2 + e^{-2t} \\ x_2' = 4x_1 - 2x_2 - 2e^t \end{cases} \quad (\text{א})$$

שאלה 2

מצא פתרון פרטי של אחת מבעיות ההתחלה הבאות:

$$\begin{cases} x' = 7x + 9y + e^t, x(0) = 0 \\ y' = -4x - 5y + 2e^t, y(0) = 0 \end{cases} \quad (\text{ב}) \quad , \quad \begin{cases} x' = 4x - 3y + \sin t, x(0) = 5 \\ y' = 2x - y - 2\cos t, y(0) = 5 \end{cases} \quad (\text{א})$$