

7 ON IN

① כגור אל המערכת הכוללת > אל מילימטר/דקה:

$$\begin{cases} y_1' = 4y_1 - y_2 - y_3 \\ y_2' = y_1 + 2y_2 - y_3 + t \\ y_3' = y_1 - y_2 + 2y_3 \end{cases} \quad (2)$$

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} + 3x + 4y = 2t \\ \frac{dy}{dt} - x - y = t \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} + x - 8y = e^t \\ \frac{dy}{dt} - 2x + y = 1 \\ x(0) = 1, y(0) = 0 \end{cases} \quad (3)$$

$$\begin{cases} \frac{d^2x}{dt^2} + 2x + 4y = e^t \\ \frac{d^2y}{dt^2} - x - 3y = -t \end{cases} \quad (5)$$

② כגור אל המערכת הכוללת > כל 2.8 מילי:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 11x + 6y + 18z \\ \frac{dy}{dt} = 9x + 8y + 18z \\ \frac{dz}{dt} = -9x - 6y - 16z \end{cases} \quad (2)$$

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 4x - 2y \\ \frac{dy}{dt} = 5x + 2y \end{cases} \quad (1)$$

$$\bar{x}' = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 0 \\ -2 & -1 & 0 \end{pmatrix} \quad (3)$$

$$\bar{x}' = \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ 1 & -3 \end{pmatrix} \bar{x}, \quad \bar{x}(0) = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} \quad (5)$$

③ כגור אל המערכת הכוללת > וניא/אל כוללת:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 2x + y + \cos t \\ \frac{dy}{dt} = -x + 2y + \sin t \end{cases} \quad (2)$$

$$\bar{x}' = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix} \bar{x} + \begin{pmatrix} e^t \\ t \end{pmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = -4x + 2y + \frac{1}{t} \\ \frac{dy}{dt} = 2x - y + \frac{2}{t} + 4 \end{cases} \quad (3)$$

$$\bar{x}' = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix} \bar{x} + \begin{pmatrix} e^{-2t} \\ -2e^t \end{pmatrix} \quad (5)$$

> הוציאו!