

(۱) یک ذره در سه بُعد تحت تأثیر نیروی زیر حرکت می‌کند:

$$\vec{F} = -5y\mathbf{i} + 5x\mathbf{j} + 1\mathbf{k}$$

با مقادیر داده‌شده در زیر برای $t = 0$ تا 10 مقدار x ، y و z را بر حسب t رسم کنید.
با دستور ParametricPlot3D مسیر حرکت در سه بُعد را رسم کنید.

$$m = 2.7, \quad x(0) = 1, \quad y(0) = z(0) = 0, \quad v_{0x} = 0, \quad v_{0y} = 3.5, \quad v_{0z} = 0$$

(۲) یک ذره در دو بُعد تحت تأثیر نیروی زیر حرکت می‌کند:

$$\vec{F} = (x^2 - \sin y)\mathbf{i} + (y - x)\mathbf{j}$$

با مقادیر داده‌شده در زیر برای $t = 0$ تا 3 مقدار x و y را بر حسب t رسم کنید.
مسیر حرکت در دو بُعد را رسم کنید.

$$m = 2.7, \quad x(0) = y(0) = 0, \quad v_{0x} = -4.5, \quad v_{0y} = 1.5$$