

$$p(x) = x^2 + 5x + 6$$

$$p = [1 \ 5 \ 6]$$

$$p(x) = x^4 - 16 \longrightarrow X \ [1 \ -16] \quad \begin{matrix} \nearrow x-16 \\ \times \end{matrix}$$

$$p = [1 \ 0 \ 0 \ -16]$$

$$P(x) = x^2 - 5x + 6$$

$$p = [1 \ -5 \ 6]$$

برای مقداردهی به  $x_0$  می‌دهیم

$$\text{polyval}(p, x_0) \longrightarrow p(x_0) = ?$$

$$\text{polyval}(p, 0) \longrightarrow 0^2 - 5(0) + 6 = 6$$

$$\text{polyval}(p, 1) \longrightarrow 1^2 - 5(1) + 6 = 2$$

$$\text{polyval}(p, [0 \ 1 \ 2]) \longrightarrow [6 \ 2 \ 0]$$

$$\text{roots} \quad p = [1 \ 0 \ -4] \quad p(x) = x^2 - 4 = 0$$

$$\text{roots}(p1) \leftarrow$$

$$\begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{roots}([1 \ 2 \ 3 \ 4])$$

این یک دایره است  
چون  $x^2 + 2x + 3 = 0$

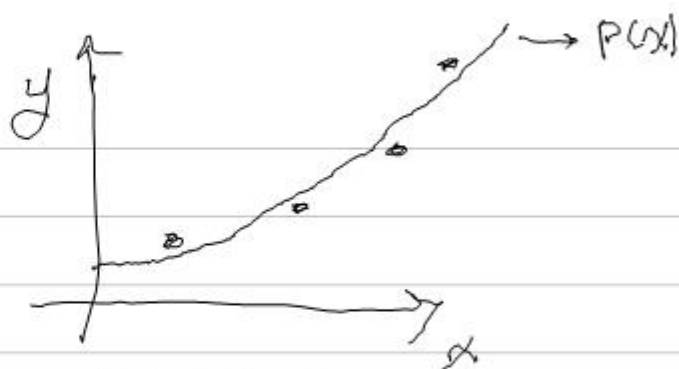
polyfit

$$x = [1 \ 2 \ 3 \ 4]$$

$$y = [1.1 \ 2.8 \ 3.2 \ 4.4]$$

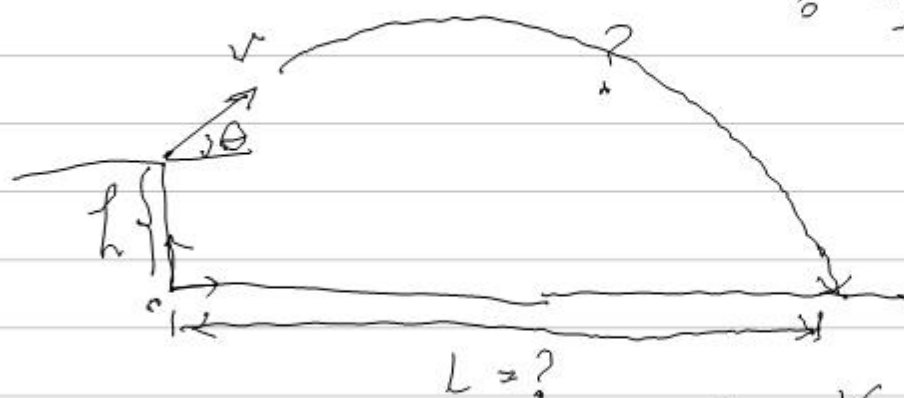
$$\text{polyfit}(x, y, n)$$

$$\text{polyfit}(x, y, 2)$$



فروند: زیاد مرتبه - بیشتر برآه - اشاع برآه

فروند: برآه برآه - برآه برآه



$$y = -\frac{1}{2}gt^2 + v_{0y}t + h$$

$$v_{0y} = v_0 \sin \theta$$

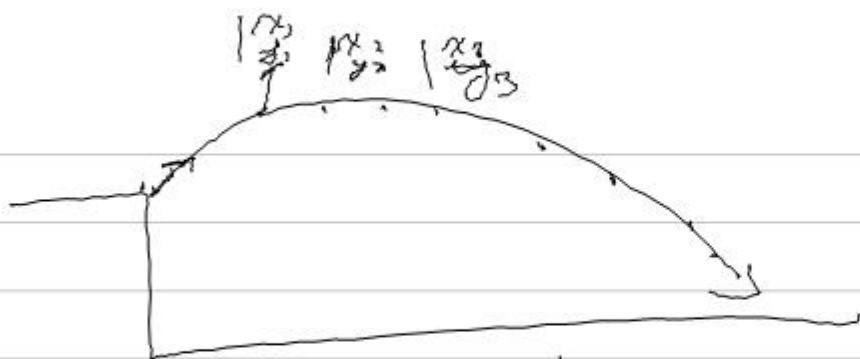
$$v_{0x} = v_0 \cos \theta$$

$$x = v_{0x} t$$

$y = 0 \Rightarrow 0 = -\frac{1}{2}gt^2 + v_{0y}t + h$ 

 $\nearrow t_1$   
 $\searrow t_2$

$L = v_{0x} t_1 \leftarrow t_1 > t_2$



$$y = -\frac{1}{2}gt^2 + v_y t + h$$

$$x = v_x t$$

زمان برخورد  $\rightarrow t$

`linspace(a, b, n)`



تعدادی داده که از آن شروع و به طیف منتهی شود  
 به تعداد n به یکدیگر در آن فاصله