

تمرین جلسه سوم

-۱

نمودار تابع $f(x) = -4x^3 + 3x^2 + 25x + 6$ را با توجه به موارد زیر ترسیم نمایید

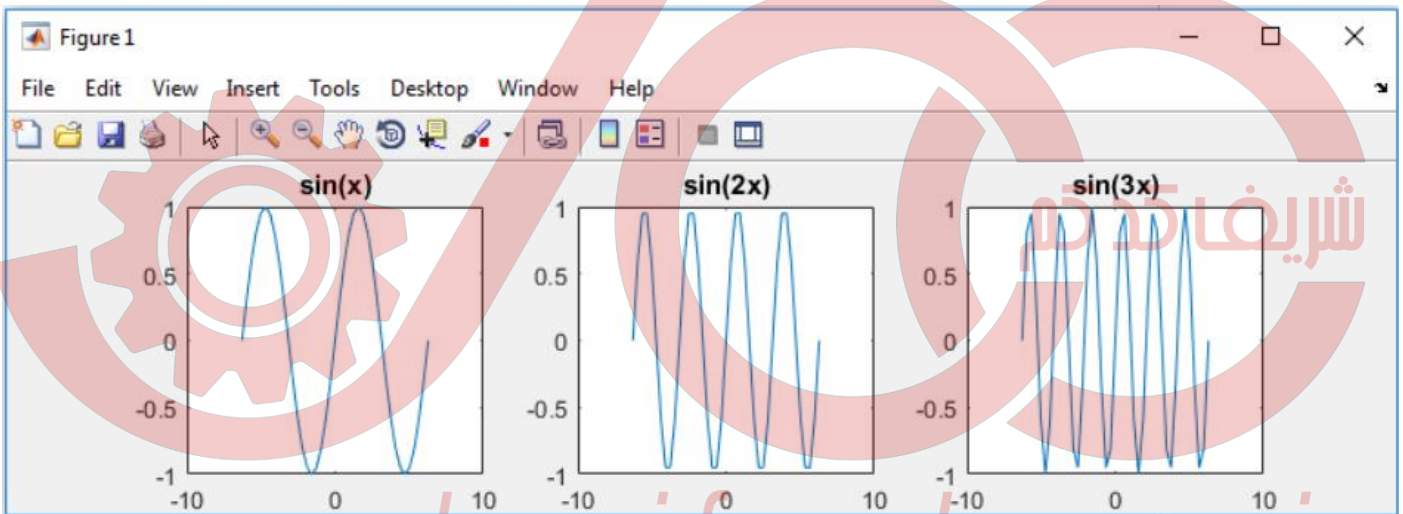
- نمودار تابع در فاصله منهای ۳ الی مثبت ۳ با طول گام $\frac{0.5}{0}$ ترسیم گردد
- نمودار با رنگ آبی و قلم -- و مارکر ستاره * ترسیم شود
- عنوان نمودار cubic polynomial باشد
- محور طول (X) به نام X و محور عرض (y) به نام f(x) نامگذاری گردد

-۲

سه نمودار تابع $f_1(x) = \sin(x)$ و $f_2(x) = \sin(2x)$ و $f_3(x) = \sin(3x)$ را با توجه به موارد

زیر ترسیم نمایید

- نمودار همه توابع در فاصله -2π الی $+2\pi$ با طول گام $\frac{\pi}{10}$ ترسیم شود
- هر سه نمودار کنار هم در یک چینش یک سطر و سه ستون نمایش داده شود
- هر نمودار عنوان مناسب خود را داشته باشد



۳- تابع زیر را در فاصله مشخص شده ترسیم کنید

$$f(t) = \frac{5 \sin(x)}{x + e^{-0.75x}} - \frac{3x}{5} \quad \text{for } -5 \leq x \leq 10 .$$

۴- تابع ضمنی زیر را در فاصله مشخص شده ترسیم کنید.

$$x = 1.5 \sin(5t), \quad y = 1.5 \cos(3t) \quad 0 \leq t \leq 2\pi$$

۵- موقعیت یک سنجاب نسبت به زمان از رابطه زیر تبعیت می کند. مطلوب است رسم مسر حرکت در فاصله بین ۰ تا

۲۰ ثانیه

$$r(t) = 20 + 30(1 - e^{-0.1t}) \text{ m}$$

$$\theta(t) = \pi(1 - e^{-0.2t})$$