

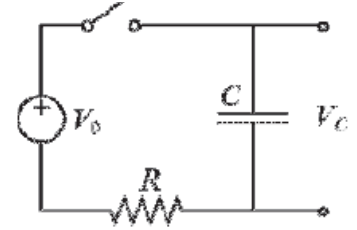
MATLAB Grafik Çizimi Ödev 5

- 1) Plot komutunu kullanarak $f(x) = x^2 - 10\sqrt{x} + 2$ fonksiyonunu $0 \leq x \leq 5$ aralığında çizdiriniz.
- 2) Plot komutunu kullanarak $f(x) = (0.5x^4 + 1.1x^3 - 0.9x^2)e^{-0.7x}$ fonksiyonunu $-3 \leq x \leq 10$ aralığında çizdiriniz.
- 3) Tanjant fonksiyonunu (tan(t)) $0 \leq x \leq 1$ aralığında 0.1 aralık artışla çizdiriniz.
- 4) $f(x) = (x^2)e^{-x}$ fonksiyonu ve türevini tek bir şekilde çizin. Fonksiyonu düz çizgiyle ve türevi kesikli çizgiyle çizin. Bir açıklama ekleyin ve eksenleri etiketleyin.
- 5) fplot komutunu kullanarak $f(x) = 5(e^{-0.5x} - e^{-0.8x})$ fonksiyonunu $0 \leq x \leq 10$ aralığında çizdiriniz.
- 6) ezplot komutu ile x^2 fonksiyonunu $-6 \leq x \leq 6$ aralığında çizdiriniz.

- 7) Devrede anahtar kapatıldıktan sonraki V_C voltajın t saniye sonra durumunu gösterilen ifade

$$V_C = V_0 (1 - e^{-t/RC})$$

şeklindedir. V_C nin t ile değişim grafiğini $0 \leq t \leq 15$ s aralığı için çizdiriniz. Eksenleri isimlendiriniz. $V_0 = 36$ V, $R = 2500$ Ω , $C = 1200$ μ F

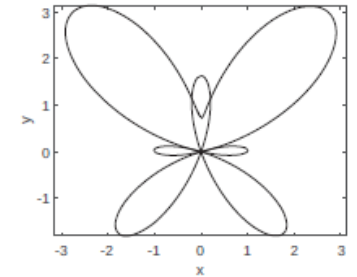


- 8) $\sin(x)$ ve $\cos(x)$ fonksiyonlarını $0 \leq x \leq 4\pi$ aralığında aynı grafikte çizdiriniz.
- 9) Kelebek eğrisi için parametrik eşitlikler

$$x = \sin t \left[e^{\cos t} - 2 \cos(4t) + \sin(t/12)^5 \right]$$

$$y = \cos t \left[e^{\cos t} - 2 \cos(4t) + \sin(t/12)^5 \right]$$

İfadeleri ile verilmektedir. Bir sayfada iki tane kelebek eğrisi çizin. Biri için $0 \leq t \leq 2\pi$ diğeri için $0 \leq t \leq 10\pi$.



- 10) $x(t) = e^{0.5t + i(t + \pi/3)}$ fonksiyonunu $0 > t > 10$ aralığında aynı şekil ekranında fonksiyonun faz, genlik, real ve imajiner kısımlarını ayrı grafik halde (ip: subplot ile 2x2 ; abs, angle, real, imag) çizdiren MATLAB kodunu yazınız.

- 11) Denklemlerin sürekli çizgiler ve ayrık verilerin semboller olarak çizilmesi, mühendislik ve bilimdeki genel pratiktir. Sulu bromun fotodegrasyonu için zamana (t) karşı konsantrasyon (c) için bazı veriler tabloda verilmiştir. Datalar $c = 4.84e^{-0.034t}$ fonksiyonu ile tanımlanabilir. MATLAB te dataları kullanarak (kare sembolleri ile) ve fonksiyonun (kesikli çizgi ile) grafiğini çizin. Fonksiyonu t=0 dan 75 s aralığında çizdiriniz.

t (s)	10	20	30	40	50	60
c(ppm)	3.4	2.6	1.6	1.3	1.0	0.5