

ÖDEV SETİ 1

MATLAB te komut penceresinde aşağıdaki işlemleri yapınız

- 1) $a=1$, $b=2$, $c=3$ olarak tanımlayınız ve `clear` komutu ile tek tek `clc` ve `clear all` komutlarıyla tümünü siliniz.
- 2) Komut penceresinde $A=[1\ 4\ 2]$ $B=[3\ 1\ 6; 4\ 7\ 2]$ matrislerini tanımlayınız ve
 - a) $2*B$ işlemini yazıp ekrana **ans** yazınız.
 - b) Ekrana 5 yazınız şimdi tekrar **ans** yazınız.
 - c) $C=2*B$ işlemini yaptırınız.
 - d) Ekrana A yazınız daha sonara C yazınız.
- 3) Aritmetik işlemler:
 - a) $\frac{2^5}{2^5-1}$
 - b) $3 \frac{\sqrt{5}-1}{(\sqrt{5}-1)^2} - 1$ (Not: \sqrt{x} Matlab te `sqrt(x)` veya $x^{0.5}$ komutu ile yazılabilir.)
 - c) $r = \pi^{\frac{1}{3}} - 1$ olmak üzere $\text{Alan}=\pi r^2$ (π matlab te **pi** dir.)
- 4) Üsteller ve logaritma: e^x , $\ln x$ ve $\log x$ ifadeleri sırasıyla `exp(x)`, `log(x)` ve `log10(x)` ifadeleri ile hesaplanırlar.
 - a) e^3 , $\ln e^3$, $\log_{10} e^3$ ve $\log_{10} 10^5$
 - b) $e^{\pi\sqrt{163}}$
- 5) MATLAB te trigonometric fonksiyonlar: **sin**, **cos**, **tan**, **cot**, **sec** ve **csc** ve ters trigonometric fonksiyonlar ise **asin**, **atan** ... Hperbolik fonksiyonlar içinde benzer şekildedir. Argümanları radian cinsinden olmalıdır. Derece cinsinden girişler için **sind**, **cosd**... komutu ile yapılır.
 - a) $\sin \frac{\pi}{6}$, $\cos \pi$, ve $\tan \frac{\pi}{2}$
 - b) $\sin^2 \frac{\pi}{6} + \cos^2 \frac{\pi}{6}$ \sin^2 li ifade hatalıdır $\sin(\pi/6)^2 + \cos(\pi/6)^2$ şeklinde girilmelidir.
- 6) Kompleks sayılar: $2+5i$ şeklindeki kopleks sayı $2+5i$ veya $2+5*i$ şeklinde girilmelidir.
 - a) $\frac{1+3i}{1-3i}$ sonucu elle hesaplayarak doğrulayınız.
 - b) $e^{\frac{i\pi}{4}}$ sonucu Euler formülünden doğrulayınız ($e^{ix} = \cos x + i \sin x$) yani $\cos x \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4}$ ifadesini hesaplayınız.
 - c) $\exp(\pi/2*i)$ ve $\exp(\pi/2i)$ ifadelerini hesaplatınız. İkisi arasında fark var mı? Varsa farkı açıklayınız.
- 7) $a=3$; $b=2$; $c=5$; $d=3$; tanımlayarak aşağıdaki işlemleri yaptırınız.
 - a) $a*b+c*d$
 - b) $a*(b+c)*d$
 - c) $(a*b)+(c*d)$
 - d) a^b*d
 - e) $a^{(b*d)}$
- 8) komut penceresine `help exp` yazınız. Daha sonra `lookfor` yazınız ve `log` işlemini inceleyiniz.
- 9) Mynewdir isimli yeni bir klasör oluşturarak MATLAB çalışma alanı olarak burayı tanımlayınız.

10) $u=1$; $v=3$; alarak aşağıdaki işlemleri MATLAB te yapınız.

a) $\frac{4u}{3v}$ b) $\frac{2v^{-2}}{(u+v)^2}$ c) $\frac{v^3}{v^3-u^3}$ d) $\frac{4}{3}\pi v^3$

11) Matlab yazım dosyası açarak -2π den 2π dizisi tanımlayarak yani

$t=-2\pi:\pi/10:2\pi$

$\%|\sin t|$ hesaplayınız

$x=\text{abs}(\sin(t))$

$\%$ sonucu çizdirin

$\text{plot}(t,x);$

dosyanızı test2.m olarak kaydederek çalıştırınız.

12) $y(x) = 2e^{-0.2x}$ fonksiyonunu $0 \leq x \leq 10$ aralığında çizdirmek için bir m dosyası açınız
içerisine

$x=0:0.1:10$

$y=2*\exp(-0.2*x)$

$\text{plot}(x,y)$

yazınız. Test1 adıyla kaydedip dosyanızı çalıştırınız.