

EK 1

EN ÇOK KULLANILAN MATLAB KOMUT VE FONKSİYONLARI

Lojik ve Karşılaştırma Operatörleri

==	Eşit
~=	Eşit değil
<	Küçük
<=	Küçük veya eşit
>	Büyük
>=	Büyük veya eşit
&	AND operatörü
	OR operatörü
~	NOT operatörü

Çalışma Alanı Komutları

clc	Komut penceresini temizle
clear	Çalışma alanındaki bütün değişkenleri sil
help	MATLAB komutları hakkında yardım iste
lookfor	Belirli bir komut hakkında yardım iste
quit	MATLAB'dan çık
who	Çalışma alanındaki bütün değişkenleri listele
whos	Çalışma alanındaki değişkenleri uzun olarak listele

Giriş - Çıkış

disp	Ekranda bir değişkeni veya yazı göster
format	Ekranda sayı gösterme şeklini formatla
fprintf	Ekrana veya bir dosyaya yaz
input	Klavyeden oku

Vektör Fonksiyonları

cat	Karakter dizilerini birleştir
find	Sıfır olmayan indeksleri bul
length	Eleman sayısı
linspace	Regular aralıklı vektör yarat
logspace	Logaritmik aralıklı vector yarat
max	En büyük elemanı bul
min	En küçük elemanı bul
size	Vektör size
sort	Her sütünü sıraya koy
sum	Her sütünü topla

Özel Matrisler

eye	Birim matris yarat
ones	Birler matrisi yarat
zeros	Sıfırlar matrisi yarat

Lineer Denklem Çözme Fonksiyonları

det	Bir matrisin determinantı
inv	Bir matrisin tersi
pinv	Bir matrisin pseudo tersi
rank	Bir matrisin rankı
rref	Azaltılmış sıra echelon formatı

Kompleks Sayı Fonksiyonları

abs(x)	x in mutlak değeri
angle(x)	Kompleks sayı x in açısı
conj(x)	x in konjugati
imag(x)	x kompleks sayısının gerçek olmayan bölümü
real(x)	x kompleks sayısının gerçek bölümü

Trigonometrik Fonksiyonlar

$\text{acos}(x)$	Ters kosinüs
$\text{asin}(x)$	Ters sinus
$\text{atan}(x)$	Ters tanjant
$\text{atan2}(y,x)$	Ters tanjant (4 bölge)
$\text{cos}(x)$	Kosinüs
$\text{cot}(x)$	Kotanjant
$\text{sec}(x)$	Secant
$\text{sin}(x)$	Sinus
$\text{tan}(x)$	Tanjant

Hiperbolik Fonksiyonlar

$\text{acosh}(x)$	Hiperbolik cosh tersi
$\text{asech}(x)$	Hiperbolik sech tersi
$\text{asinh}(x)$	Hiperbolik sinh tersi
$\text{atanh}(x)$	Hiperbolik tanh tersi
$\text{cosh}(x)$	Hiperbolik cosh
$\text{coth}(x)$	Hiperbolik coth
$\text{sech}(x)$	Hiperbolik sech
$\text{sinh}(x)$	Hiperbolik sinh
$\text{tanh}(x)$	Hiperbolik tanh

Polinom Fonsiyonları

conv	İki polinomun çarpımı
deconv	İki polinomun bölümü
poly	Köklerden polinom denkleminin yazılımı
polyval	Polinom hesaplaması
roots	Denklemin kökleri

Grafik Fonksiyonları

axis	Grafik eksenleri
fplot	Fonksiyon grafiği
ginput	Kursor koordinatlarını oku

grid	Grafik gridi
plot	Grafik çiz
print	Grafiği yazıcıya gönder
Title	Grafik baş yazısı
axes	Eksen objeği yarat
gtext	Fare ile label yerleştirme
legend	Fare ile legend yerleştirme
set	Grafik objelerinin özelliklerini set yap
subplot	Alt grafik çiz
xlabel	X eksen başlığı
ylabel	Y eksen başlığı

Grafik Çeşitleri

bar	Bar grafik
loglog	Logaritmik grafik
plotyy	Sol ve sağ eksen grafiği
polar	Polar grafik
semilogx	Yarı logaritma grafiği (x logaritmik)
semilogy	Yarı logaritma grafiği (y logaritmik)
stairs	Sıra grafiği
stem	Stem grafiği

Program Kontrolü

case	switch komutu seçeneği
else	if komutu seçeneği
elseif	if komutu seçeneği
end	for, while ve if komutlarının bitişini gösterir
for	for komutu
if	if komutu
otherwise	switch komutu seçeneği
switch	switch komutu
while	while komutu

İntegral Fonksiyonları

quad	Simpsons algoritması ile integral
quadl	Lobatto algoritması ile integral
trapz	Trapezoidal (yumuk) algoritması ile integral

Sembol Fonksiyonları

collect	Aynı derecede olan değişkenleri toparla
expand	Güçlerini aç
factor	Çarpanlarını bul
poly2sym	Polinom katsayısını sembole dönüştür
simple	Bir işlemin en kısa gösterilişini bul
simplify	Bir işlemi basitleştir
subs	Yerine koy

Sembol Hesaplama Fonksiyonları

diff	Bir sembolde türev almak
int	Bir sembolde integral almak
limit	Bir sembolde limit almak
symsum	Bir sembolde toplama
taylor	Bir sembolde Taylor serisini bulmak

İnterpolasyon Fonksiyonları

interp1	Tek değişkenli interpolasyon
interp2	İki değişkenli interpolasyon
spline	Spline polinomu interpolasyonu