

MATLAB GRAFİK İŞLEMLERİ

İKİ BOYUTLU GRAFİKLER

EKSENLERİ İSİMLENDİRME

ÇİZGİ ve İŞARETLEME SEÇENEKLERİ

GRAFİĞE GÖSTERGE EKLEME (LEGEND KOMUTU) İŞLEMLERİ

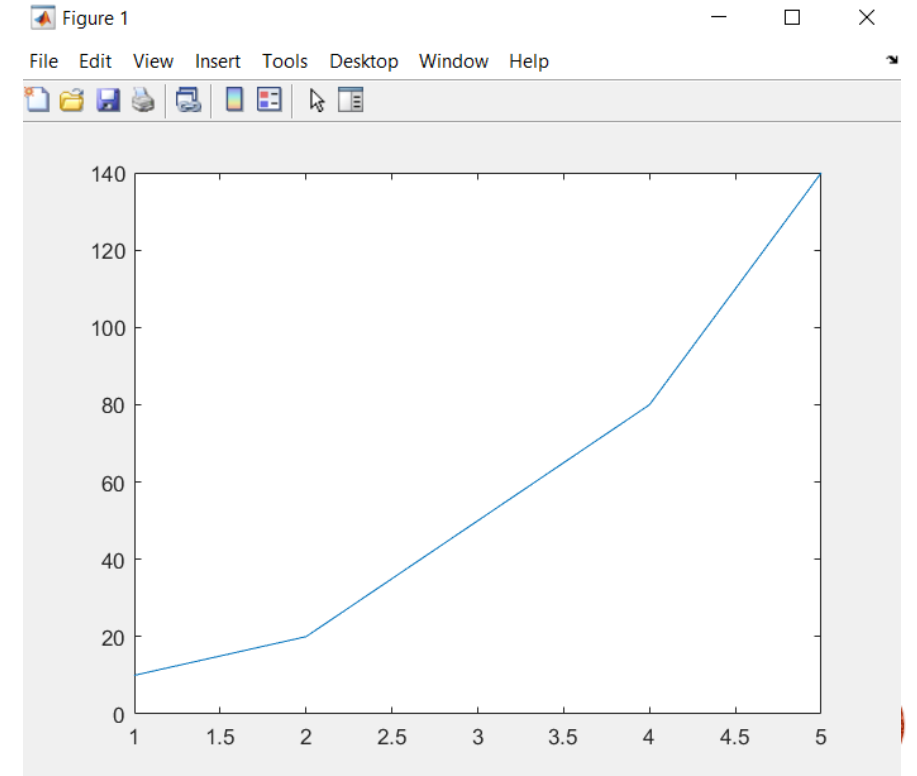
GRAFİKLERE SEMBOL ve YUNAN KARAKTERLERİNİ EKLEMEK



İKİ BOYUTLU GRAFİKLER

- Matlabda en basit grafik çizdirme komutu, `plot` komutudur.
- `plot` komutu, iki boyutlu doğru (çizgi) grafiği çizdirir.
- Örneğin X ile Y, iki aynı boyutlu vektör ve X'deki sayılar x-ekseni (absis) üzerinde Y'deki sayılar y-ekseni (ordinat) üzerinde olsun.
- `plot` komutu X in her noktası için karşılık gelen Y değerlerini çizdirir.
- Diğer bir deyişle, $(X(1), Y(1))$, $(X(2), Y(2))$, $(X(3), Y(3))$ vb noktalar çizdirilecek ve daha sonra da tüm bu noktalar birleştirilecektir.

Örnek : `X=[1,2,3,4,5];`
`Y=[10,20,50,80,140];`
`plot(X,Y);`

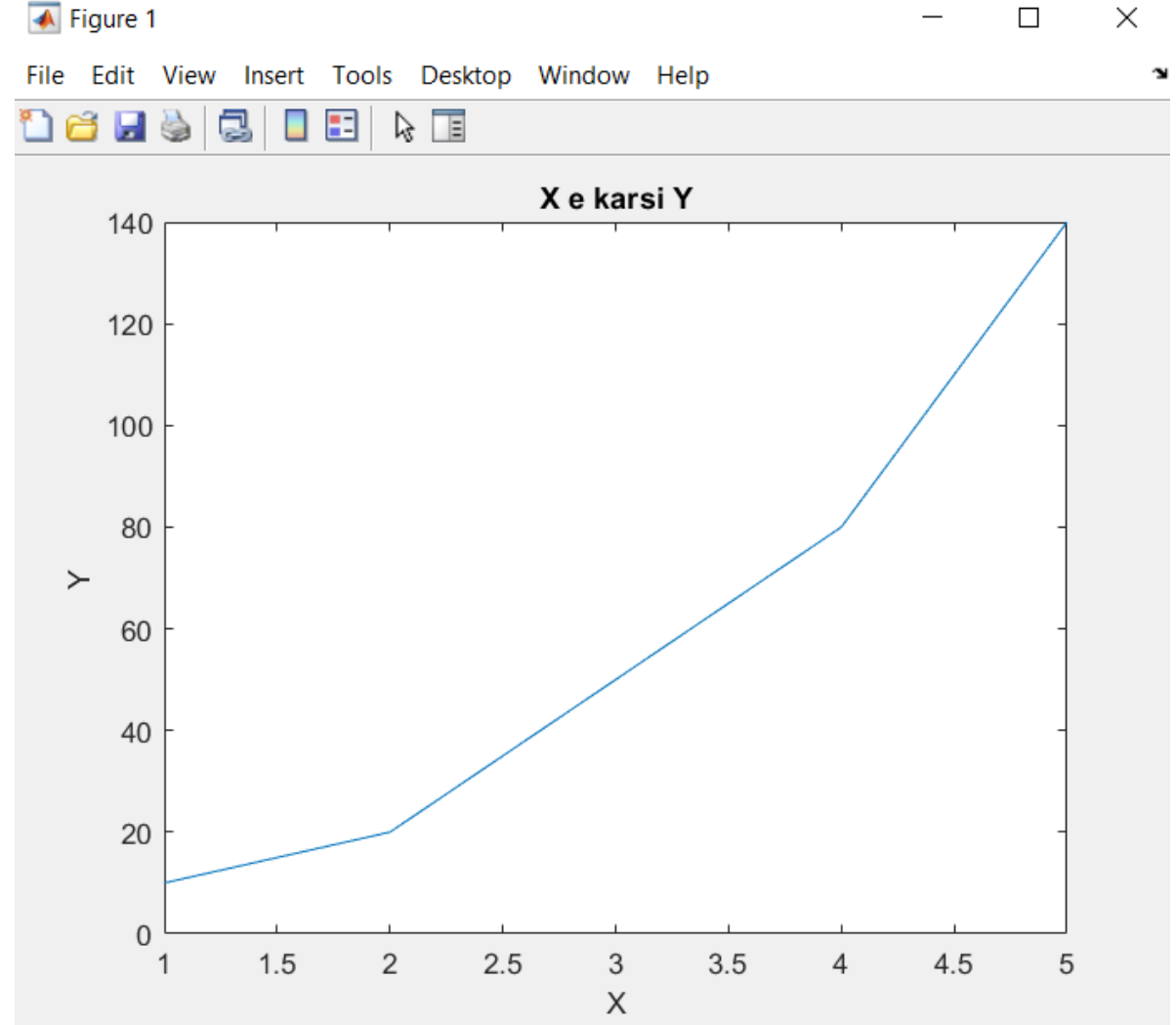


EKSENLERİ İSİMLENDİRME

- Matlab'da çizdirdiğimiz iki boyutlu grafiklerin grafik başlığını ve eksen isimlerini aşağıdaki gibi atayabiliriz:
- `title('baslik')`
- `xlabel('X eksen ismi')`
- `ylabel('Y eksen ismi')`

Örnek :

```
X=[1,2,3,4,5];  
Y=[10,20,50,80,140];  
plot(X,Y);  
title('X e karsi Y')  
xlabel('X')  
ylabel('Y')
```



ÇİZGİ VE İŞARETLEME SEÇENEKLERİ

- Çizimin görünümünü değiştirmek isterseniz Matlab'da bir çok çeşitli seçenekler vardır.
- Çizimin rengini, işaretleyici sembolü ve çizgi tipini kendiniz belirleyebilirsiniz.
- Bu işlemin genel komutu `plot(x,y,'s')` şeklindedir.
- Burada x ve y veri vektörlerinden sonra gelen üçüncü argüman olan kesme işaretleri arasında yer alan s, Tablolardaki üç sütundan (renk, işaretleyici sembolü, çizgi tipi) herhangi biri ya da hepsinin bir kombinasyonu olabilir.
- Bu üçüncü argümanın kullanımı sadece isteğe bağlıdır.

Color (Renk)	Indicator
Blue (Mavi)	b
Green (Yesil)	g
Red (Kirmizi)	r
Cyan (Turkuaz)	c
Magenta (Mor)	m
Yellow (sari)	y
Black (Siyah)	k
White (Beyaz)	w

Marker symbol (İsaretleyici sembolü)	Indicator
Point (Nokta)	.
Plus (Arti)	+
Star (Yildiz)	*
Circle (Daire)	o
x-mark (x isareti)	x
Square (Kare)	s
Diamond (Elmas)	d
triangle (down) (Asagi bakan ucgen)	v
triangle (up) (Yukari bakan ucgen)	^
triangle (left) (Sola bakan ucgen)	<
triangle (right) (saga bakan ucgen)	>
Pentagram (Besgen)	p
Hexagram (Altigen)	h

Line style (Cizgi tipi)	Indicator
Solid (Duz cizgi)	-
Dashed (Kesikli cizgi)	--
Dotted (Noktali cizgi)	:
Dash-dot (Kesikli-niktalicizgi)	-.



GRAFİĞE GÖSTERGE EKLEME (LEGEND KOMUTU) İŞLEMLERİ

- Gösterge eklemek için kullanılan komut legend komutudur. Genel format dizimi:

```
legend(string1, string2, string3, ... , Pos)
```

şekindedir.

- `legend(string1, string2, string3, ...)` komut dizimi gösterge kutusunu, varsayılan olarak grafiğin sağ üst köşesine yerleştirir.
- Genel komut dizimindeki **Location** (Konum demektir) ifadesi, gösterge kutusunu belirlenmiş bir konuma yerleştirir.
- Bunların dışında gösterge kutusunun üzerinde iken fare işaretçisinin sol tuşuna basarak ki bu durumda dört yönlü bir ok çıkar- elle istediğiniz yere taşıyabilir.
- Ayrıca gösterge kutusunu çift tıklayarak etiket düzenlemesi de yapabilirsiniz.
- **legend off** komutu ise gösterge kutusunu yerleştirilen yerden kaldırır.

Location	Anlamı
North	Üst Orta
South	Alt orta
NorthWest	Üst Sol
NorthEast	Üst sağ
SouthWest	Alt Sol
SouthEast	Alt Sağ



ÖRNEK:

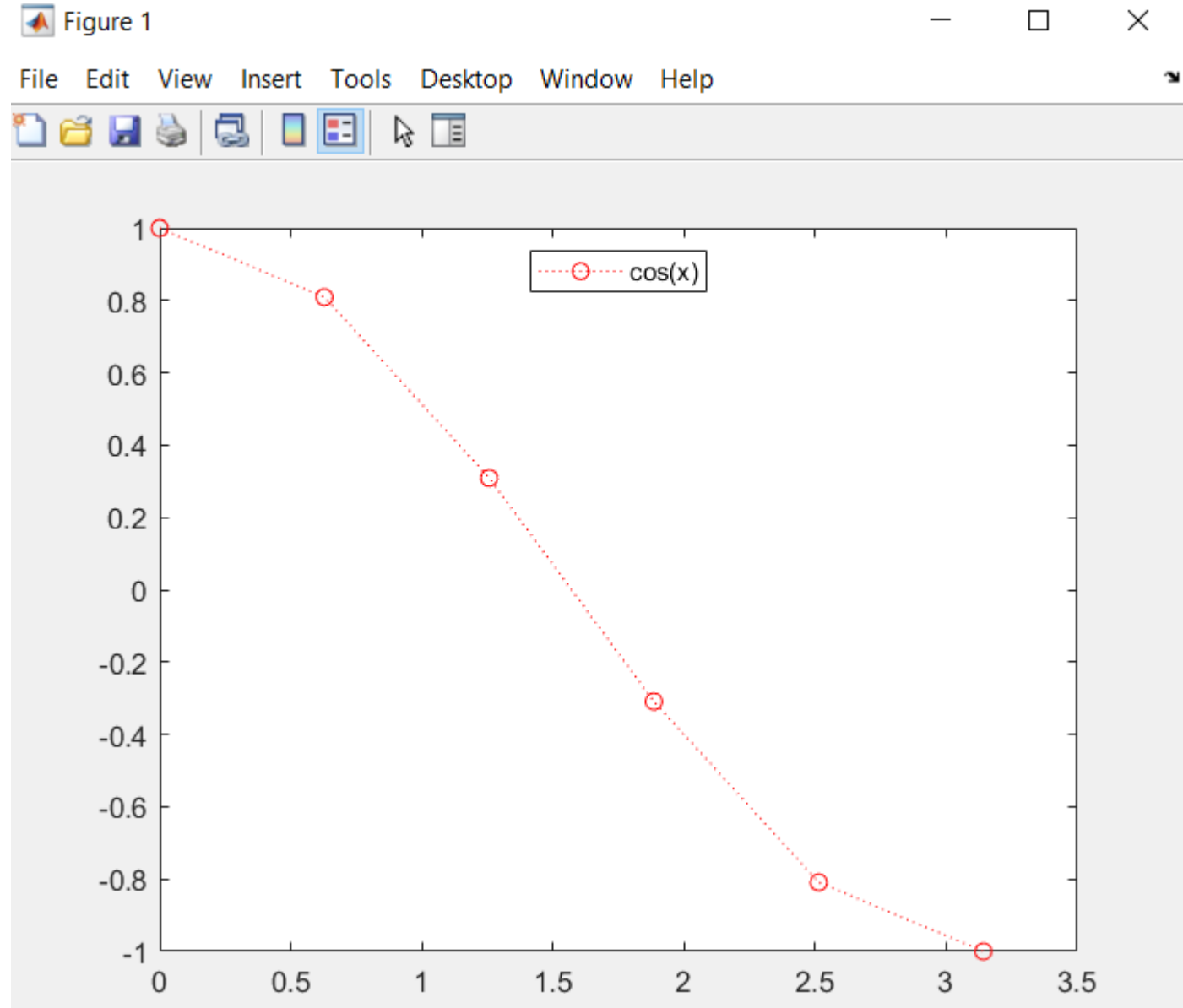
Yatay eksen Pi değerlerini, dikey eksen ise Cosinüs değerlerini gösterecek şekilde 0'dan Pi'ye kadar 6 değerini grafiğini çizdiriniz. Grafikte çizgi tipi nokta nokta olacak şekilde belirleyiniz. İşaretçi yuvarlak, Etiket ise Üst ortada yer almalı.

```
X=linspace(0,pi,6);
```

```
Y=cos(X);
```

```
plot(X,Y,'r:o')
```

```
legend('cos(x)', 'Location', 'North')
```



GRAFİKLERE SEMBOL VE YUNAN KARAKTERLERİNİ EKLEMEK

- Mühendislik ve bilimsel grafiklerde **xlabel**, **ylabel** ve **title** adlandırmalarında ya da grafik üzerinde **legend** kullanımlarında hatta eksen centiklerinin adlandırmasına kadar $\alpha, \beta, \omega, \lambda$ gibi Yunan alfabesi (greek veya latin karakterler) harflerini eklemek gerekebilir.
- Bunların Matlab kod sistemindeki kullanımları Tablo'da verilmiştir.
- Matlab'da bu işlemler text strings (yazı dizgeleri) olarak adlandırılır.

TABLE V. Greek letters; used in math mode.

<i>Lowercase</i>			
α \alpha	β \beta	γ \gamma	δ \delta
ϵ \epsilon	ε \varepsilon	ζ \zeta	η \eta
θ \theta	ϑ \vartheta	ι \iota	κ \kappa
λ \lambda	μ \mu	ν \nu	ξ \xi
\omicron \omicron	π \pi	ϖ \varpi	ρ \rho
ϱ \varrho	σ \sigma	ς \varsigma	τ \tau
υ \upsilon	ϕ \phi	φ \varphi	χ \chi
ψ \psi	ω \omega		
<i>Uppercase</i>			
Γ \Gamma	Δ \Delta	Θ \Theta	Λ \Lambda
Ξ \Xi	Π \Pi	Σ \Sigma	Υ \Upsilon
Φ \Phi	Ψ \Psi	Ω \Omega	



ÖRNEK

```
A=[1,2,3,4,5];  
B=[10,20,50,80,140];  
plot(A,B);  
title('\alpha \beta')  
xlabel('\alpha')  
ylabel('\beta')
```

