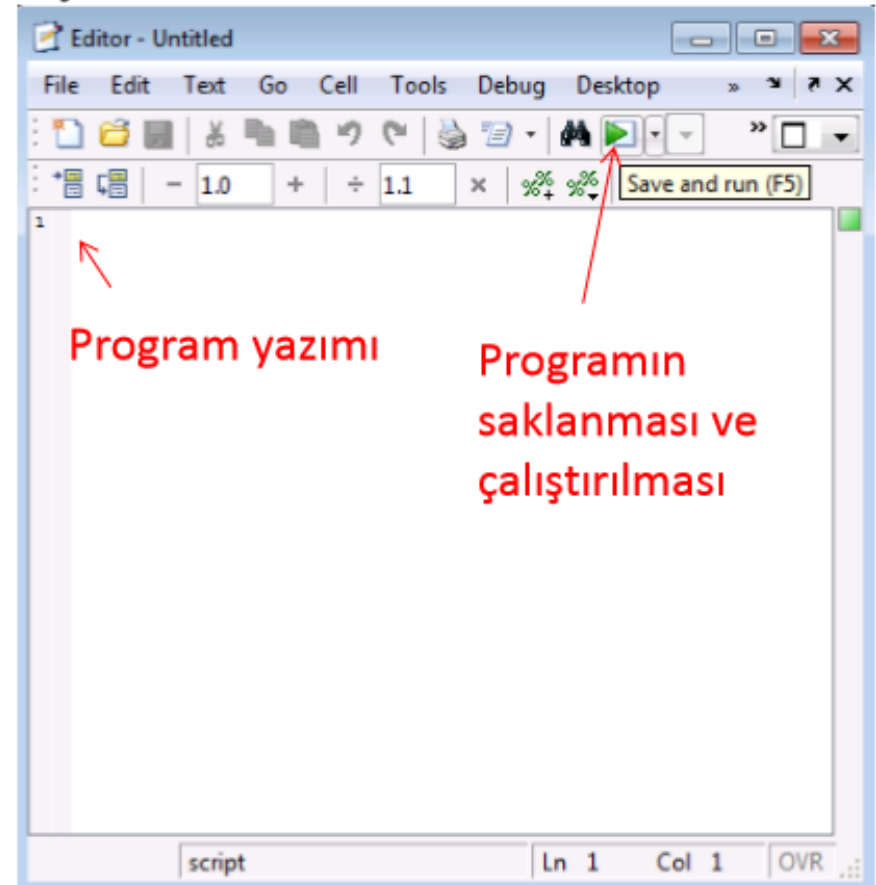
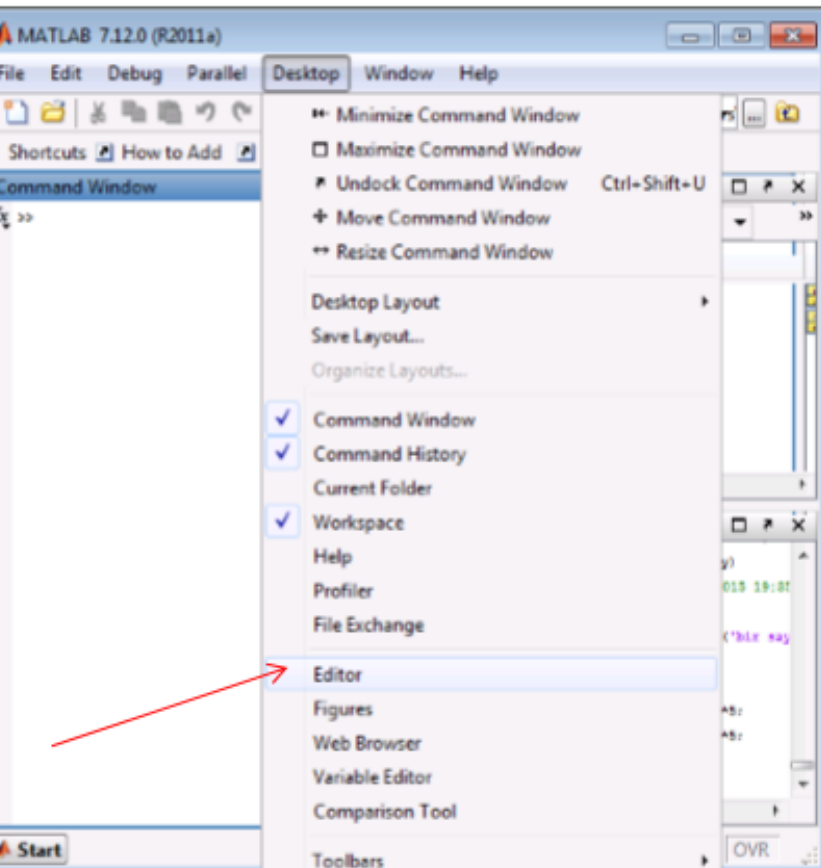


Matlab ile Programlama

- **Programlama:** Bir takım süreçlerin veya matematiksel işlemlerin, mantık kuralları yürütülerek, bir takım kurallara göre yaptırılması için yazılan algoritmaların hazırlanmasıdır.
- MATLAB'da program yazma, Editör penceresinde gerçekleştirilir. Program, aksi tanıtılmadığı sürece **MATLAB** dosyası altındaki **bin** klasörünün içine **.m** uzantılı olarak saklanır.



- Yazılan program çalıştırıldığında, işlem akışı ve sonuçlar **Command window** penceresinde görüntülenir veya işlemde grafik çizimi varsa **Figure** penceresinde görüntülenir.
- Verilen herhangi bir problemin çözümüne ulaşmak için uygulanması gerekli adımların hiç bir yoruma yer vermeksizin açık, düzenli ve sıralı bir şekilde söz ve yazı ile ifade edilmelidir.
- Algoritmanın uzunluğu kullanılan programlama dilinin seviyesi ve problemin karmaşıklığı ile doğru orantılıdır.
- Herhangi bir adımdaki küçük bir yanlışlık doğru çözüme ulaşmayı engeller. Bu sebeple algoritma hazırlandıktan sonra dikkatlice incelenmeli varsa adımlardaki hatalar düzeltilmeli.
- Çözüm için kullanılacak bilgilerin nerden alınacağı, nerde saklanacağı ve çözümün program kullanıcısına nasıl aktarılacağı algoritma adımları arasında belirtilmelidir.
- Bir problemin çözümü için birbirinden farklı birden fazla algoritma hazırlanabilir. Yani çözüm için birbirinden farklı programlar yazılabilir.
- Algoritmanın adımları mümkün olduğunca basit ve açık sıralanmalıdır.

MATLABDA SONUÇ YAZDIRMA (ÇIKTI VERME)

Matlabda ekrana bir ifadeyi yazdırmak için **disp** yada **fprinf** komutları kullanılır.

Disp komutu genellikle **disp(toplam)** ; yada **disp(' merhaba ')** ; gibi düz bir ifadeyi yada sonucu göstermek için kullanılır.

fprinf() ; komutu daha kullanışlıdır ve bu komut kullanılırken ;

\n = işlemi yeni (alt) satıra atlatır.

\t = Bir tab boşluk bırakır.

%s = String (metinsel) değişken.

%d = Tam sayıları yazdırmak için.

%f = Ondalıklı olarak 6 hane şeklindeki reel sayıları yazdırmak için.

%e = Üstel bir biçimde ondalıklı sayıları yazdırmak için.

%g = %f ile %e arasında kompakt bir biçimde seçim yapılarak gösterilmesini sağlar. Ondalık 5 basamak olarak sonuç verir.

..

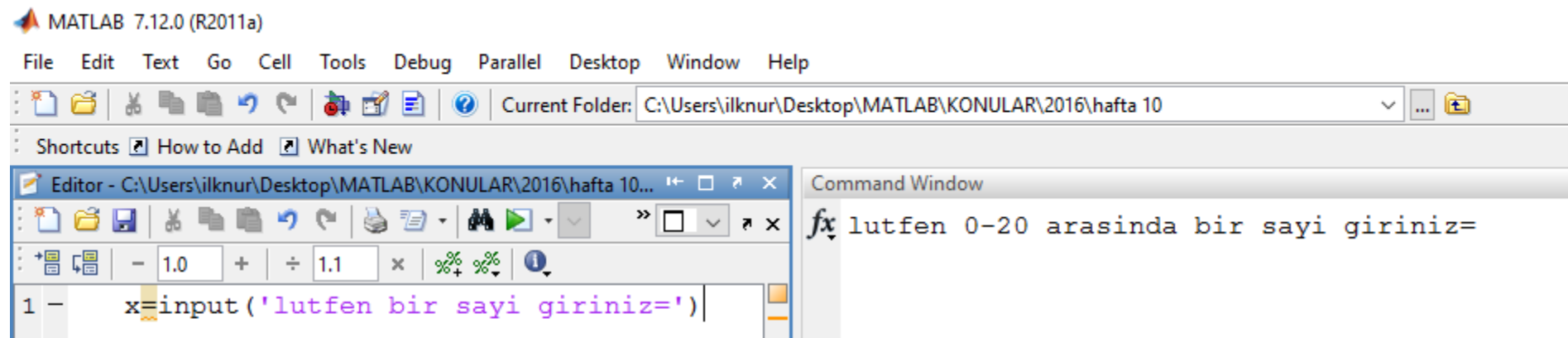
KOMUTLAR

➤ Giriş Komutu `input`

Genel yazımı; `değişken=input('değişken:')`

`x=input('x:')` Eğer gerekli görülürse parantez içinde bir açıklama da yapılabilir.

`x=input('pozitif bir sayi giriniz:')`



input fonksiyonu matlaba dışarıdan değer ataması için kullanılır ve kullanıcı bir değer girene kadar matlab işleme devam etmez.

```
>> sayi = input(' bir sayi giriniz ');  
>> yazi = input (' bir metin giriniz ', 's' );
```

string = metin

KARŞILAŞTIRMA OPERATÖRLERİ

<	Kucuk
>	Buyuk
<=	Kucuk veya esit
>=	Buyuk veya esit
==	Esit
~=	Esit degildir

COKLU KOSUL IFADELERİ

&	ve
	veya
~	degildir

KOSUL DEYİMLERİ

if (iliski)

(matlab komutu)

end

if (iliski)
(matlab komutu)

elseif (iliski)

(matlab komutu)

elseif (iliski)
(matlab komutu)

.

.

else
(matlab komutu)

end

if Genel yazımı;

if ifade (ilişkisel ifade yani nicelik karşılaştırması ile sınaama yapılması)
deyim (aritmetik işlemler veya değışik atama işlemleri olabilir)

end



Örnek: 50'den küçük bir sayı girilmesi halinde girilen sayıyı 5 ile çarpıp sonucu yazdıran matlab programı

```
1 %ornek 1
2 a=input('Bir sayı girin:');
3 if a<50
4     sonuc= a*5;
5 end
6 sonuc
```

The image shows a MATLAB Editor window with the following code:

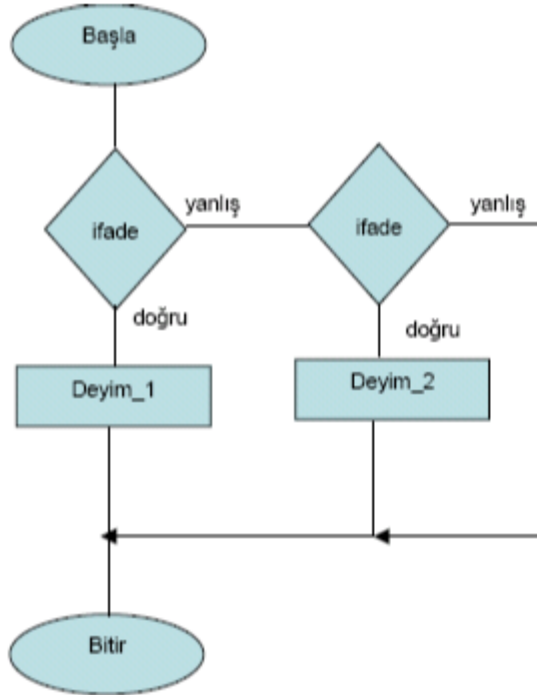
```
1 %ornek 1
2 a=input('Bir sayı girin:');
3 if a<50
4     sonuc= a*5;
5 end
6 sonuc
```

```
MATLAB 7.12.0 (R2011a)
File Edit Debug Parallel Desktop Window
Shortcuts How to Add What's New ben
Command Window
Bir sayı girin:10
a =
    10
sonuc =
    50
fx >> |
```

The image shows the MATLAB Command Window. The user has entered 'Bir sayı girin:10'. The output shows 'a = 10' and 'sonuc = 50'. A red arrow points to the value '50' with the text 'İşlem sonucu' (Operation result).

İç içe if Yapısı: n tane if.....end yapısı ile n tane sınaama yapılabilir.

Örnek: 50'den küçük bir sayı girilmesi halinde girilen sayıyı 5 ile çarpıp sonucu yazdıran ve $a \geq 50$ için $a/5$ işlemini yapıp sonucu yazdıran matlab programı



```
1  %örnek 2
2  a=input('Bir sayı girin:');
3  if a<50
4      sonuc=a*5;
5  end
6  if a>=50
7      sonuc=a/5;
8  end
9  sonuc
```

MATLAB 7.12.0 (R2011a)

File Edit Debug Parallel Desktop Window

Shortcuts How to Add What's New ben

Command Window

Bir sayı girin:62

a =

62

sonuc =

12.4000

fx >>

Workspace

Name	Value
a	62
sonuc	12.4000

İşlem sonucu



else Genel yazımı;

if ifade

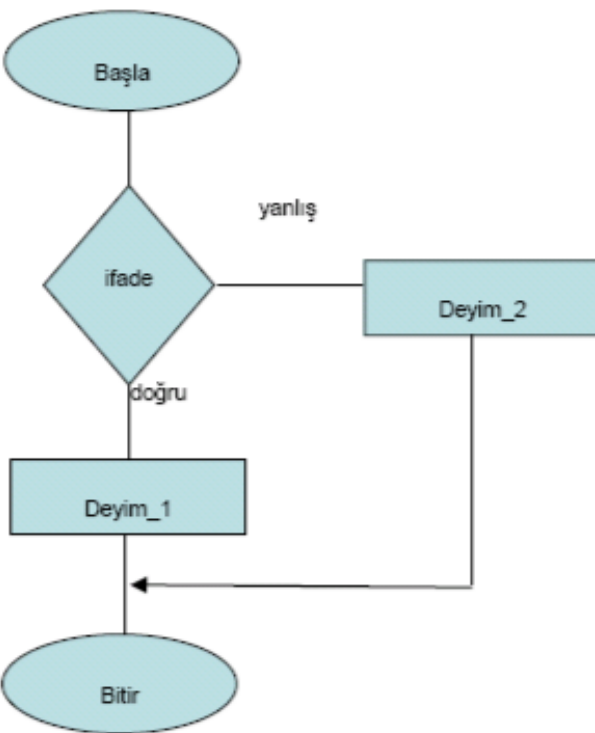
deyim_1

else

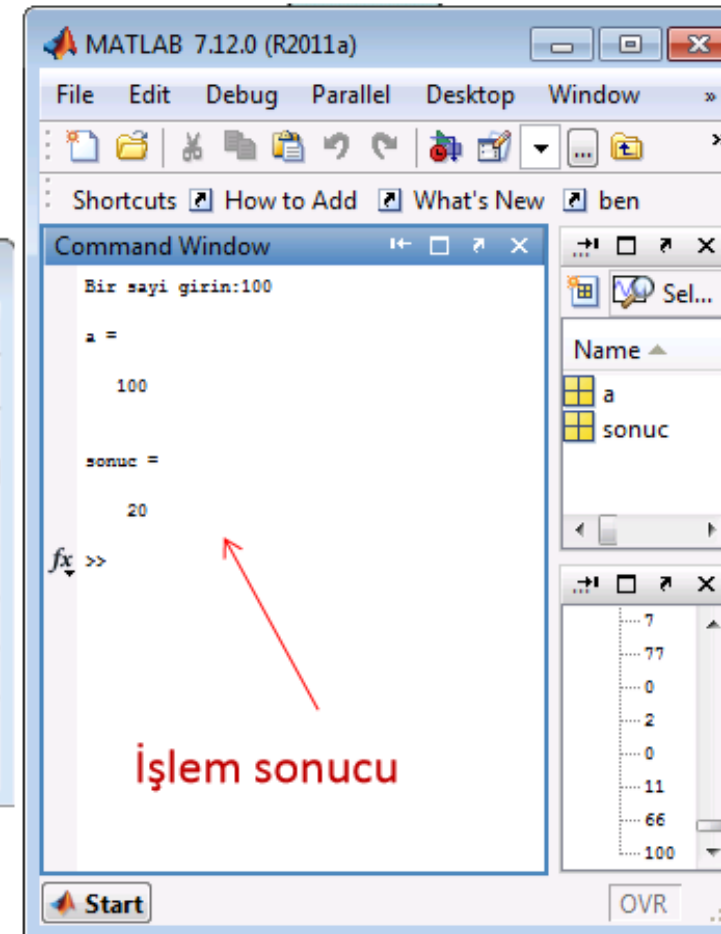
deyim_2

end

Örnek: 50'den küçük bir sayı girilmesi halinde girilen sayıyı 5 ile çarpıp sonucu yazdıran ve $a \geq 50$ için $a/5$ işlemini yapıp sonucu yazdıran matlab programı



```
1  %ornek 3
2  - clear
3  - clc
4  - a=input('Bir sayi girin:');
5  - if a<50
6  -     sonuc=a*5;
7  - else
8  -     sonuc=a/5;
9  - end
10 - sonuc
```



Dışarıdan girilen x ve y değerlerine göre aşağıdaki fonksiyonun değerini hesaplayan bir program yazınız

$$F(x,y)=xy+x^2y + xy^3 + \frac{\ln x+1}{\log y} + \tan \frac{x}{y} + \sqrt{xy} + \frac{3x+y}{y^4} \dots$$

Girilen iki sayının oranını bulan ve payda sıfır girildiğinde ekrana “üzgünüm sıfıra bölüm hatası var” mesajı yazdıran program

➤ Hem x hem de y değeri sifirdan küçükse $z = -x*y$
hem x hem de y sifira esitse $z=0$,
bu durumların dışında ise z yi x in karesi olarak hesaplayan olarak
hesaplayan ve sonucu yazdıran program yazınız

➤ Girilen üç adet sayının en küçüğünü bulan programı yazınız.

➤ Tek bir if deyimi programın iki seçenekten birini seçmek için kullanılır. Fakat birçok program için tek bir if deyimi yetersiz kalır ve bu gibi durumlarda iç içe if ya da if – else if yapısı kullanılır.

➤ İç içe if kullanılırken dikkat edilmesi gereken husus bir if içerisinde yalnızca bir tane else kullanılmasıdır. Bir else kendinden önce gelen en yakın if ile ilişkilidir.

```
Editor - C:\Users\ilknur\Desktop\MATLAB\KONULAR\2016\hafta 10\ch2.m*
1 - clc
2 - x=input('x degerini giriniz=')
3 - y=input('y degerini giriniz=')
4 - if x < 0 & y < 0 z = -x * y
5 - elseif x == 0 | y == 0 z = 0
6 - else z = x^2
7 - end
8
```

```
x degerini giriniz=-2

x =

    -2

y degerini giriniz=-1.5

y =

   -1.5000

z =

    -3

fx >>
```

« ilknur » Desktop » MATLAB » KONULAR » 2016 » hafta 10

Name ▲

av.asv

Editor - C:\Users\ilknur\Desktop\MATLAB\KONULAR\2016\hafta 10\dip2.m*

```
1 -   clc;
2 -   a = input(' sayi 1 giriniz : ');
3 -   b = input(' sayi 2 giriniz : ');
4 -   c = input(' sayi 3 giriniz : ');
5 -   if ( a < b )
6 -       if( a < c)
7 -           fprintf(' en küçük sayı : %d \n ',a);
8 -       else
9 -           fprintf(' en küçük sayı : %d \n ',c);
10 -      end
11 -  else     if( b < c)
12 -           fprintf(' en küçük sayı : %d \n ',b);
13 -       else
14 -           fprintf(' en küçük sayı : %d \n ',c);
15 -      end
```

Command Window

```
sayi 1 giriniz : 22
sayi 2 giriniz : 33
sayi 3 giriniz : 85
en küçük sayı? : 22
>>
```

Current Folder

C:\Users\ilknur\Desktop\MATLAB\KONULAR\2016\hafta 10

Name

ch2.m

chemeng1.m

Computer Programming.pdf

dip2.m*

Details

- x ve y değerlerine göre aşağıdaki işlemleri yaparak sonucu yazdıran programı yazınız

x>y işlem $\sqrt{(x - y)}$

x=y işlem $(x-y)^7$

Değilse işlem $x+y$

- Ayların gün sayısını bulan bir program yazınız

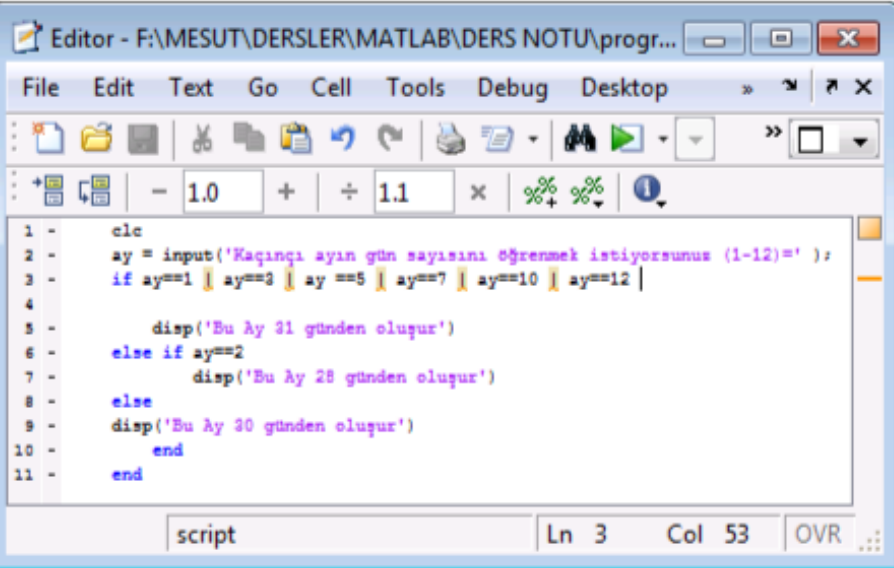
disp fonksiyonu

Diziyi veya bir metni çıkışta görüntülemek için kullanılan fonksiyondur.

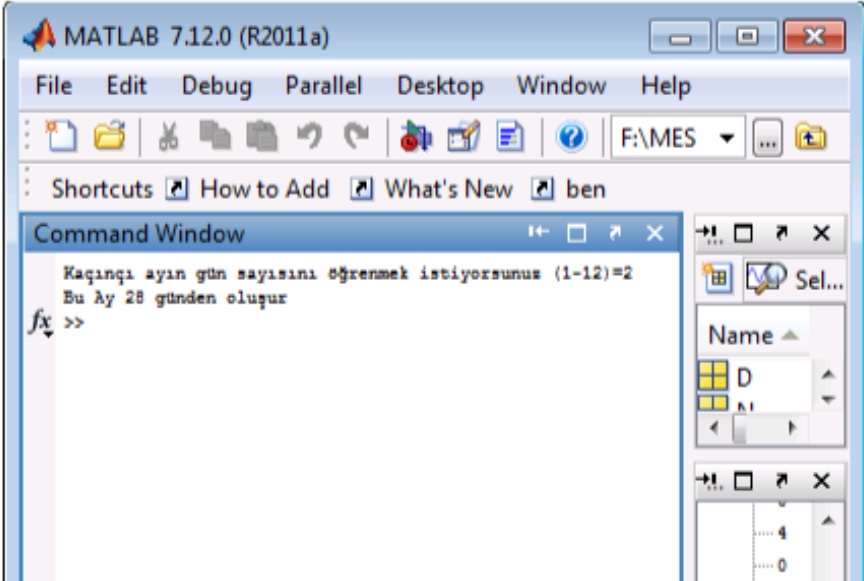
Genel yazımı;

disp (değişken)

Örnek: Ayların gün sayısını bulan bir program yazınız.



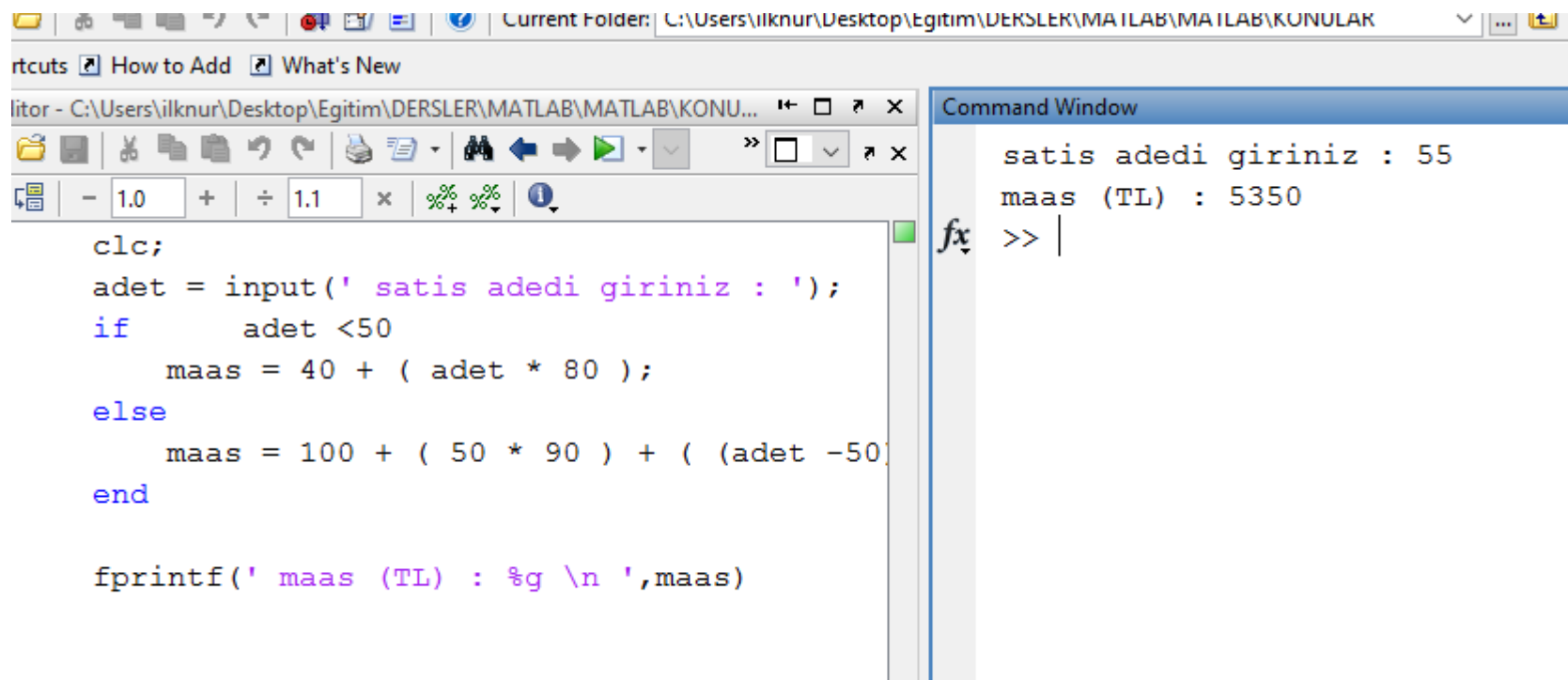
```
1 -  clc
2 -   ay = input('Kaçınca ayın gün sayısını öğrenmek istiyorsunuz (1-12)= ');
3 -   if ay==1 || ay==3 || ay==5 || ay==7 || ay==10 || ay==12 |
4 -
5 -       disp('Bu Ay 31 günden oluşur')
6 -   else if ay==2
7 -       disp('Bu Ay 28 günden oluşur')
8 -   else
9 -       disp('Bu Ay 30 günden oluşur')
10 -   end
11 - end
```



```
MATLAB 7.12.0 (R2011a)
File Edit Debug Parallel Desktop Window Help
Shortcuts How to Add What's New ben
Command Window
Kaçınca ayın gün sayısını öğrenmek istiyorsunuz (1-12)=2
Bu Ay 28 günden oluşur
fx >>
```

Örnek : bir uçak firması satıcının günlük ücretini şöyle hesaplamaktadır.

- Günlük satış adedi 50 den az ise 40 tl sabit ücret ve satılan ürün başına 80 tl prim vermektedir.
- Günlük satış miktarı 50 veya daha fazla ise 100 tl ve sattığı ilk 50 ürün başına 90 tl, 50 den sonraki her ürün için 150 tl prim vermektedir.
- Adedi kullanıcıdan isteyip satıcının günlük alacağı ücreti hesaplayan matlab programını yazınız.



The image shows a MATLAB environment with a script editor and a command window. The script in the editor calculates the daily salary (maas) based on the number of units sold (adet). The command window shows the execution of the script with the input '55' and the output '5350'.

```
clc;
adet = input(' satis adedi giriniz : ');
if      adet < 50
    maas = 40 + ( adet * 80 );
else
    maas = 100 + ( 50 * 90 ) + ( (adet - 50) * 150 );
end

fprintf(' maas (TL) : %g \n ',maas)
```

```
satis adedi giriniz : 55
maas (TL) : 5350
>> |
```

FOR DÖNGÜSÜ

Bir çok uygulamada belirli işlemlerin tekrar tekrar gerçekleştirilmesi gerekir. Programlamada bu işlemler grubunu çok sayıda tekrar etmek imkanı sağlayan yapılara ÇEVİRİM, DÖNGÜ veya LOOP denir.

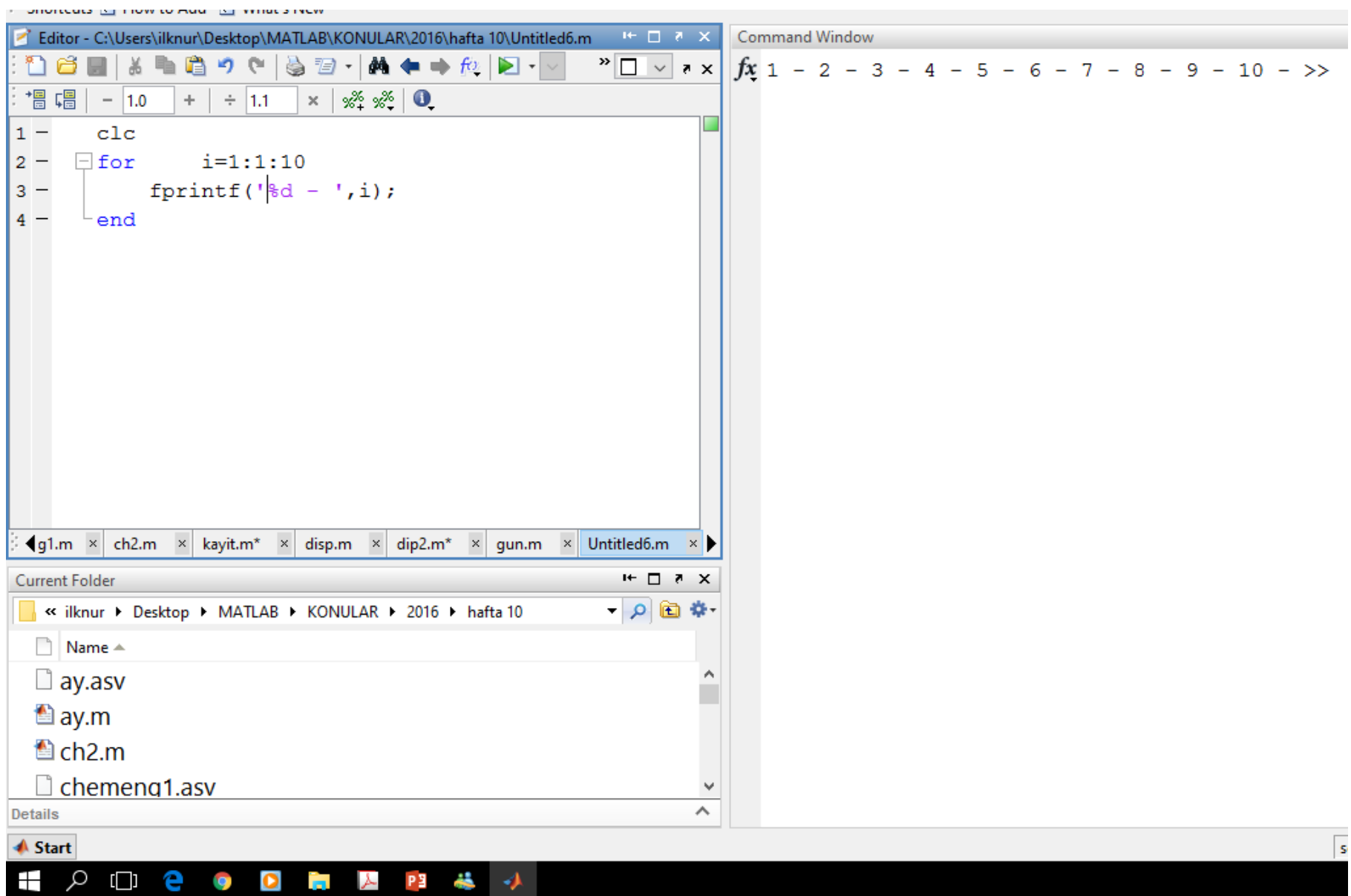
► Çevrim, bir tekrarlı işlem yapısıdır.

✓ **Çevrimdeki işlem sayısını önceden belirleyerek ve bu sayıya ulaşıp ulaşmadığını bir sayaç ile denetleyerek gerçekleştirilen çevrim yapıları**

✓ **Çevrimin sona ermesini bir koşula bağlı olarak kontrol eden çevrim yapıları**

➤ **Başlangıç, bitiş ve adım değerleri arasında dönen bir döngüdür. Eğer adımlarınız birer birer artıyor ise adım değerini yazmasanız da olur.**

- 1 den 10 a kadar olan sayıları ekrana yazdıran programı yazınız
- 1 den 5 e kadar olan sayıların karelerini hesaplayan programı yazınız
- 1'den 100'e kadar olan sayıların toplamını yapan program
- θ 'nın 1'den 10 radyana kadar olan değerleri için $y = \theta \sin(\pi\theta/5)$ ifadesini hesaplayın



File Edit Text Go Cell Tools Debug Parallel Desktop Window Help

Current Folder: C:\Users\ilknur\Desktop

Shortcuts How to Add What's New

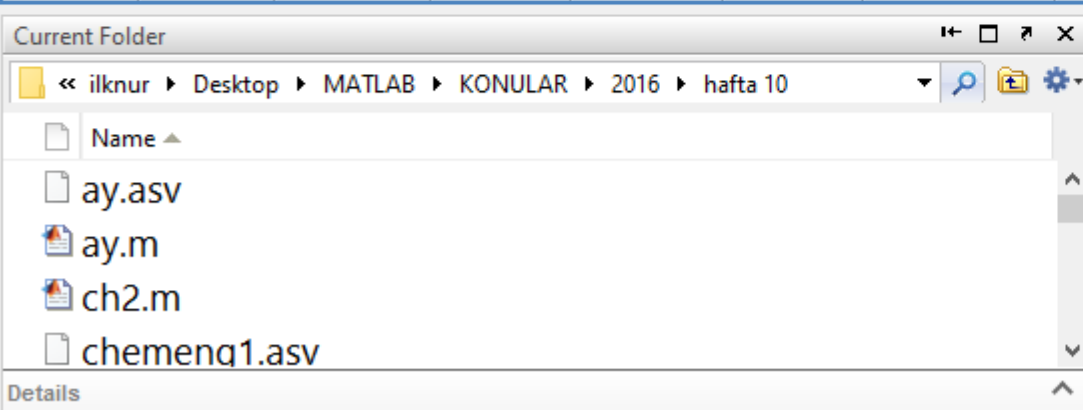
Editor - C:\Users\ilknur\Desktop\Egitim\DESLER\MATLAB\Matlab2017\pgf...

```
1 - x=0:0.05:2*pi;  
2 - for i=1:length(x)  
3 -     y(i)=sin(x(i))  
4 - end
```

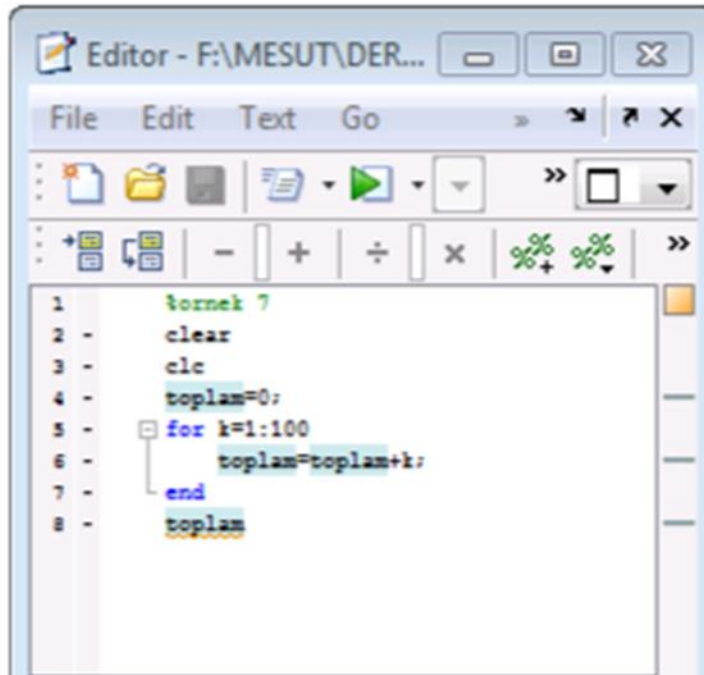
➤ 1 den 5 e kadar olan sayıların karelerini hesaplayan programı yazınız

```
1 - clc
2 - for i=1:5
3 -     s(:,i)=i^2;
4 - end
5 - s
```

```
s =  
  
     1     4     9    16    25  
  
fx >>
```

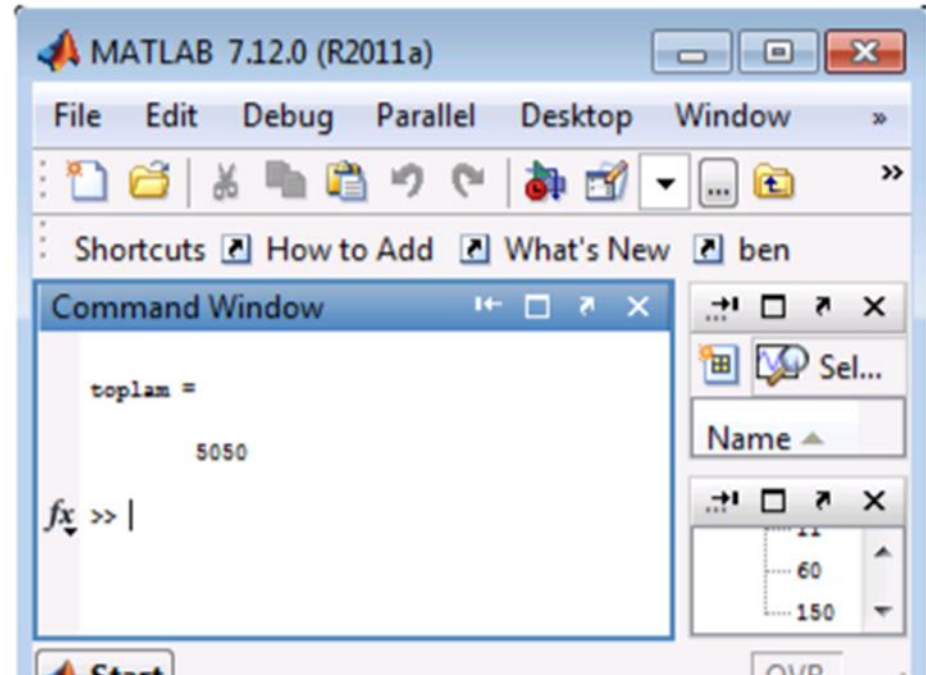


Örnek: 1'den 100'e kadar olan sayıların toplamı.



The image shows the MATLAB Editor window with a script titled 'Örnek 7'. The script contains the following code:

```
1 clear
2 clc
3 toplam=0;
4 for k=1:100
5     toplam=toplam+k;
6 end
7 toplam
```

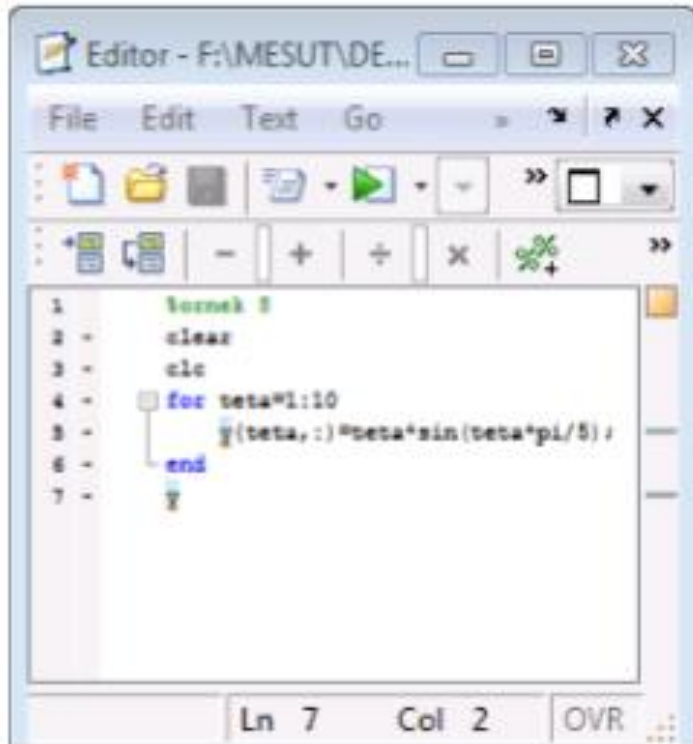


The image shows the MATLAB Command Window with the result of the script execution. The output is:

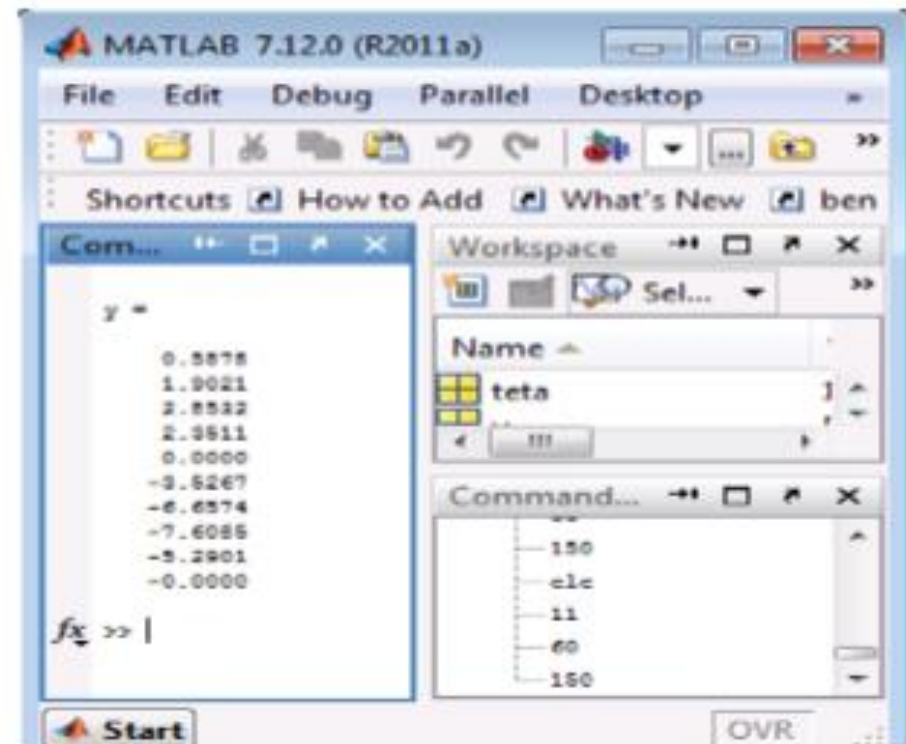
```
toplam =
        5050
```

The Command Window also shows the MATLAB prompt `fx >> |`.

θ 'nın 1'den 10 radyana kadar olan değerleri için $y = \theta \sin(\pi\theta/5)$ ifadesini hesaplayın



```
1  %ornek 1
2  clear
3  clc
4  for teta=1:10
5      y(teta,:) = teta * sin(teta * pi / 5);
6  end
7
```



MATLAB 7.12.0 (R2011a)

File Edit Debug Parallel Desktop

Shortcuts How to Add What's New ben

Com... y =

```
0.5878
1.9021
2.8532
2.9511
0.0000
-3.5267
-6.6374
-7.6085
-3.2901
-0.0000
```

fx >> |

Workspace

Name

teta

Command...

```
150
clc
11
60
150
```

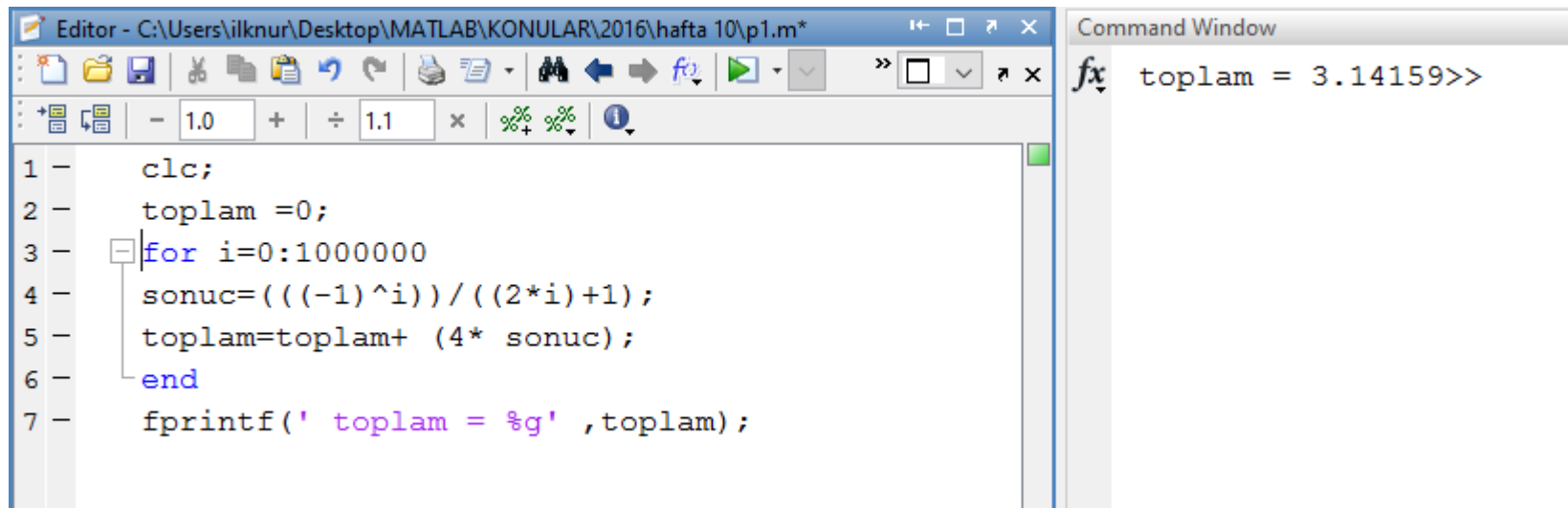
Örnek : $m = 100000$ olmak üzere, $4 \sum_{k=0}^m \frac{(-1)^k}{2k+1} = ?$ Soncunu hesaplayan matlab programını yazınız.

Örnek : Bilinen bir alt değişkenden üst değişkene kadar olan sayıların ardışık toplamını ekrana yazdıran matlab programı yazınız.

Örnek : Klavyeden girilen bir sayı için, eşitliliğini kontrol eden matlab programını yazınız.

$$\prod_{k=1}^n \left(1 - \frac{1}{k^2}\right) = \frac{n+1}{2n}$$

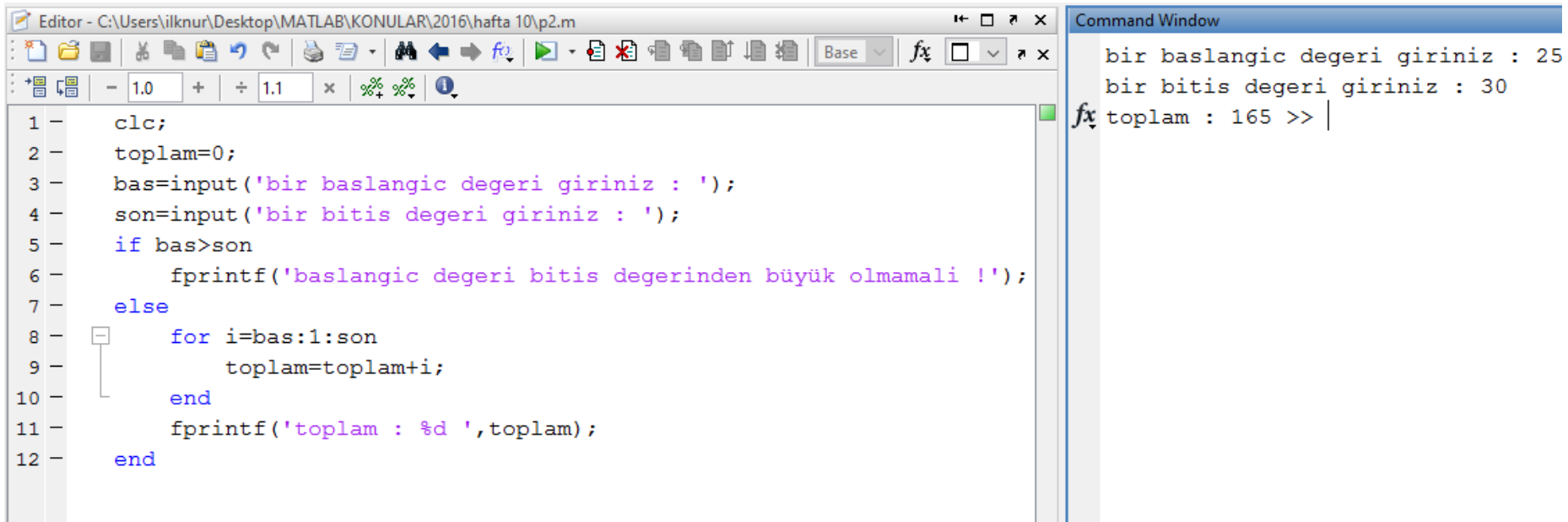
Örnek : $m = 100000$ olmak üzere, $4 \sum_{k=0}^m \frac{(-1)^k}{2k+1} = ?$ Soncunu hesaplayan matlab programını yazınız.

A screenshot of the MATLAB environment. The Editor window on the left shows a script file named 'p1.m' with the following code: 1 - clc; 2 - toplam = 0; 3 - for i=0:1000000 4 - sonuc = ((-1)^i) / ((2*i)+1); 5 - toplam = toplam + (4* sonuc); 6 - end 7 - fprintf(' toplam = %g' ,toplam); The Command Window on the right shows the execution result: 'toplam = 3.14159>>'.

```
Editor - C:\Users\ilknur\Desktop\MATLAB\KONULAR\2016\hafta 10\p1.m*
1 - clc;
2 - toplam = 0;
3 - for i=0:1000000
4 - sonuc = ((-1)^i) / ((2*i)+1);
5 - toplam = toplam + (4* sonuc);
6 - end
7 - fprintf(' toplam = %g' ,toplam);

Command Window
fx toplam = 3.14159>>
```

Örnek : Bilinen bir alt değişkenden üst değışkene kadar olan sayıların ardışık toplamını ekrana yazdıran matlab programı yazınız.

The image shows a MATLAB development environment. The Editor window on the left contains a script file named 'p2.m' with the following code:

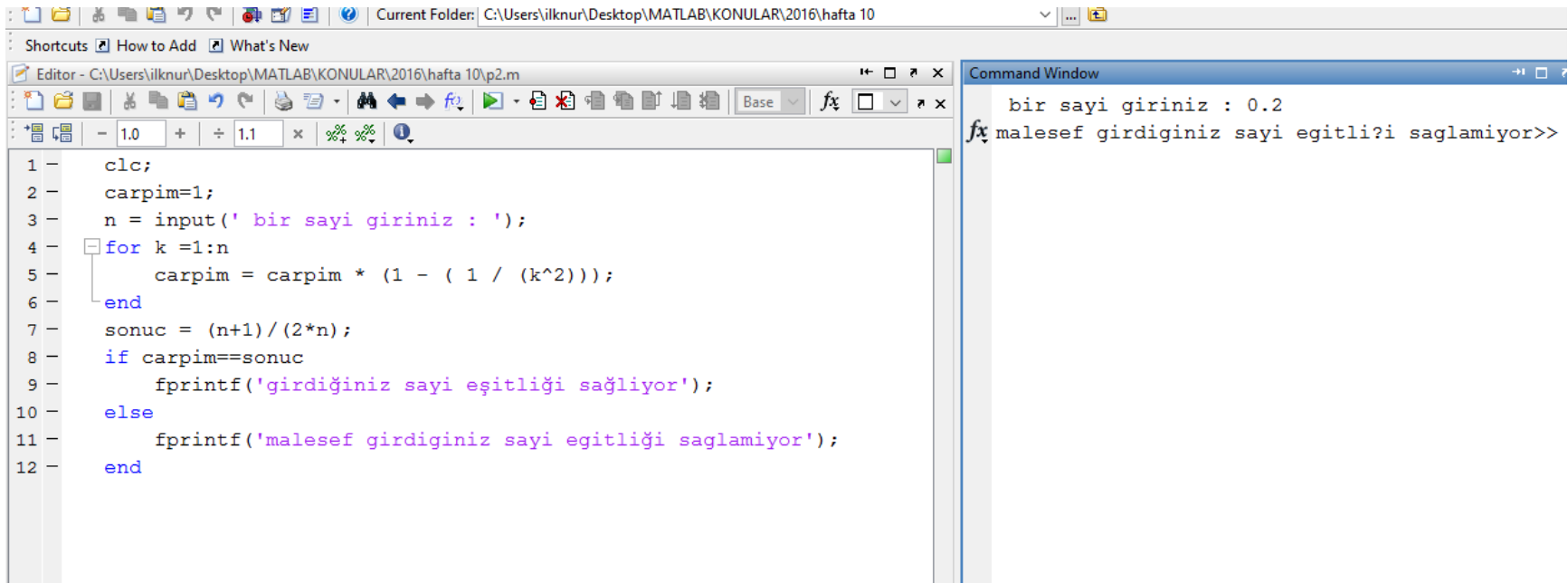
```
1 - clc;
2 - toplam=0;
3 - bas=input('bir baslangic degeri giriniz : ');
4 - son=input('bir bitis degeri giriniz : ');
5 - if bas>son
6 -     fprintf('baslangic degeri bitis degerinden büyük olmamali !');
7 - else
8 -     for i=bas:1:son
9 -         toplam=toplam+i;
10 -     end
11 -     fprintf('toplam : %d ',toplam);
12 - end
```

The Command Window on the right shows the execution results:

```
bir baslangic degeri giriniz : 25
bir bitis degeri giriniz : 30
toplam : 165 >>
```

Örnek : Klavyeden girilen bir sayı için, eşitliliğini kontrol eden matlab programını yazınız.

$$\prod_{k=1}^n \left(1 - \frac{1}{k^2}\right) = \frac{n+1}{2n}$$



The image shows a MATLAB development environment. The Editor window displays a script file named 'p2.m' with the following code:

```
1 - clc;
2 - carpim=1;
3 - n = input(' bir sayi giriniz : ');
4 - for k=1:n
5 -     carpim = carpim * (1 - ( 1 / (k^2)));
6 - end
7 - sonuc = (n+1)/(2*n);
8 - if carpim==sonuc
9 -     fprintf('girdiğiniz sayi eşitliği sağlıyor');
10 - else
11 -     fprintf('malesef girdiginiz sayi egitliği saglamiyor');
12 - end
```

The Command Window shows the execution of the script with the input '0.2' and the resulting output:

```
bir sayi giriniz : 0.2
malesef girdiginiz sayi egitliği saglamiyor>>
```

- 0 ile 10 arasında rastgele üretilen bir sayıyı bulmak için kullanıcıdan sayı isteyen ve girilen sayının üretilen sayıdan büyük mü, küçük mü yada eşit mi olduğunu bulan matlab programını yazınız.

```
uretilen = round ( 10 * rand (1,1));
```

```
girilen = input(' tahminizi giriniz : ');
```

```
if ( uretilen < girilen )
```

```
    fprintf(' daha küçük bir sayı giriniz ');
```

```
elseif ( uretilen > girilen )
```

```
    fprintf(' daha büyük bir sayı giriniz ');
```

```
else
```

```
    fprintf(' tebrikler buldunuz ');
```

```
end
```

0 ile 50 C arasında suyun ortalama yoğunluğunu, iletkenliğini ve spesifik ısını hesaplayan bir program yazınız.

Su için sıcaklığın fonksiyonu olarak aşağıdaki parametreler bilinmektedir.

$$\text{Yoğunluk : } \rho = 1200.92 - 1.0056 T_{K0} + 0.001084 * (T_{K0})^2$$

$$\text{İletkenlik : } K = 0.34 + 9.278 * 10^{-4} * T_{K0}$$

$$\text{Spesifik ısı: } C_p = 0.015539 (T_{K0} - 308.2)^2 + 4180.9$$

Not: hesaplamalarda sıcaklık için 11 değer yeterlidir

- 0 ile 10 arasında rastgele üretilen bir sayıyı bulmak için kullanıcıdan sayı isteyen ve girilen sayının üretilen sayıdan büyük mü, küçük mü yada eşit mi olduğunu bulan matlab programını yazınız.

```
ap=0;
aKc=0;
aCp=0;
for T=273:5:323
p= 1200.92 - 1.0056*T+ 0.001084 * T^2;
Kc = 0.34 + 9.278 * 10^-4 *T;
Cp = 0.015539*(T - 308.2)^2 + 4180.9;
ap=ap+p;
aKc=aKc+Kc;
aCp=aCp+Cp;
end
```

Averagedensity=ap/11

Averageconductivity=aKc/11

Averagespecificheat=aCp/11

Gives the results

Averagedensity =

997.7857

Averageconductivity =

0.6165

Averagespecificheat =

4.1864e+003

Bir agac icin buyume hizi degismektedir. Balangicta 5 metre yukseklikte olan bu agacin 10 yil icinde zamanin fonksiyonu olarak uzunlugunun nasil degistigini gosteren grafigi ciziniz

Buyume hizi= $1/\text{zaman}$

```
clear all, clc  
m=1  
L(1)=5  
Time(1)=0  
for tim=1:10  
L(m+1)=L(m)+(1/tim)  
Time(m+1)=tim  
m=m+1  
end  
plot(Time,L,'k')  
xlabel ('Time (year)')  
ylabel('Tree height m')
```

Döngüler (Loops)

- for
- while

komutları ile döngüler oluşturulur.

- break
- continue

komutları döngü içerisinde kullanılarak daha esnek bir döngü yapısı oluşturulur.

break----->döngüyü durdurur.

continue---->break ile durdurulan döngüyü yeniden devam ettirir. Bu iki komut daha ileride örneklerle açıklanacaktır.

WHILE DÖNGÜSÜ

1. Belirlenen şart sağlandıkça dönen döngü tipidir.
2. Bu döngüde dikkat edilmesi gereken nokta şart sağlandıkça döngünün sürekli döneceğidir. Eğer önlem alınmaz ise sonsuz döngüye sebep olur.
3. While ve for döngüleri birbirinin yerine kullanılabilir, doğru olanı seçmek bizim görevimizdir.

while şart
şart sağlandıkça olaylar
end

BREAK DEYİMİ

1. Bir döngü yada switch case yapısını sona erdirmek için kullanılan komuttur.
2. Matlab bu komutu gördüğünde içinde bulunduğu döngüyü sonlandırır ve bu komutun altındaki komutları değerlendirmez.

CONTINUE DEYİMİ

Döngüyü sonraki çevirmeye geçirir. Bu komutun altındaki komutlar o anki çevirme için değerlendirilmez.

While Döngüsü

Önceden belirlenmiş belli bir durum gerçekleşinceye kadar gereken sayıda tekrar edilen ifadeleri içerir.

Genel Kullanımı:

While durum

ifade_1

ifade_2

ifade_n

end

➤ Toplamları 528 yapan kaç tane ardışık tam sayının olduğunu bulan programı yazınız.

```
1 - tam=1; % tam sayi baslangic degeri
2 - tam_top=0; % toplamın baslangic degeri
3 - max_deg=528; % toplamın ulaşacağı maksimum deger
4 - while tam_top<max_deg
5 -     tam_top=tam_top+tam;
6 -     tam=tam+1;
7 - end
8
9 - if tam_top==max_deg
10 -     tam_sayi_sayisi=tam-1
11 -     disp('tam_top')
12 -     disp(tam_top)
13 - end
```

Örnek : Küpü 4000 den büyük ve 3 ile bölünebilen en küçük doğal sayıyı bulan programı yazınız.

```
clc;
sayi=1;
x=1;
while x==1;

    if ( (sayi^3)>=4000 && mod(sayi,3)==0 )
        fprintf('\n aranan rakam : %d ',sayi);
        x=0;
    else
        fprintf('olmadı : %d ',sayi);
        sayi=sayi+1;
    end
end
```

Break ifadesi

FOR ve WHILE döngülerine ilaveten bir program akışını kontrol edebilmenin diğer bir yolu break ifadesini kullanmaktır. Break ifadesini döngü gövdesi içerisinde kullanmak, döngünün durmasını ve döngüden sonra gelen ilk ifade veya komutun işletilmesini sağlar.

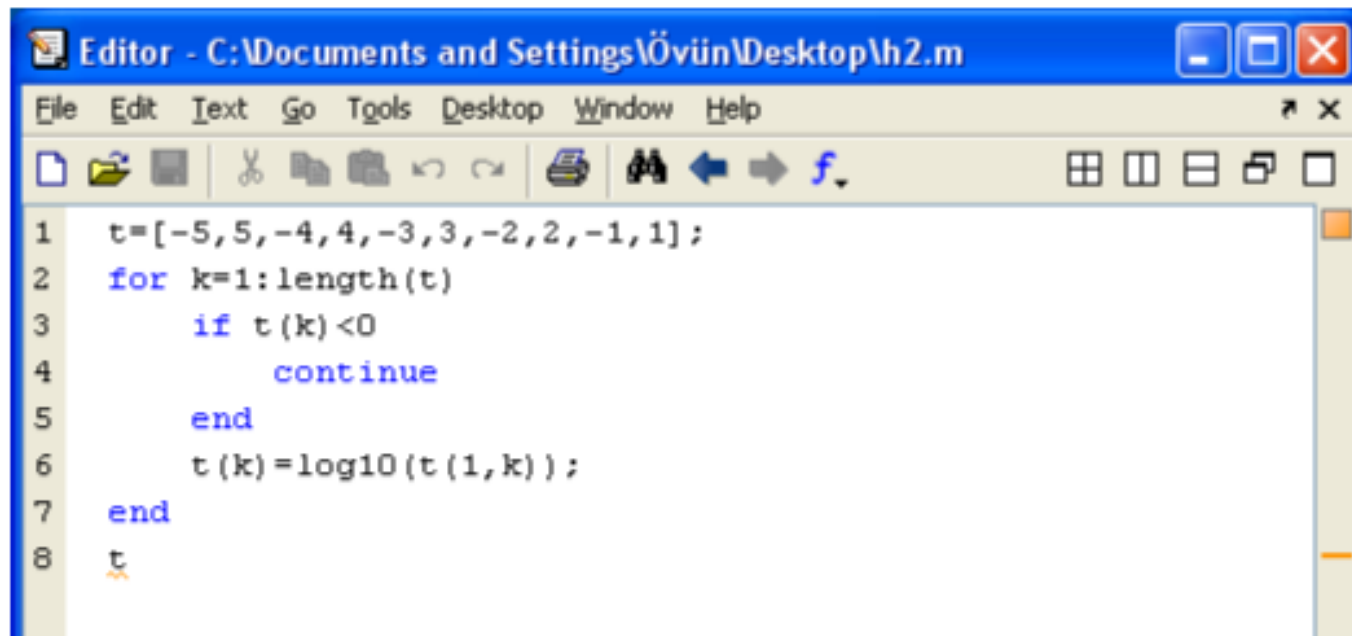
Örnek:

```
For j=2:6
    if j==4
        break
    End
End
Fprintf('j= %g \n', j)
Disp('döngü sonlandırıldı')
```

Döngülerde continue ve break Kullanımı

continue komutu for ve while ile kurulan döngülerde verilen koşul veya durum sağlandığında program akışını bir sonraki döngü değeri ile devam ettirir. Eğer iç içe for veya while kullanılmışsa continue'nun geçtiği ve end ile sonlandırılan döngü atlanıp bir sonraki döngüye geçilir.

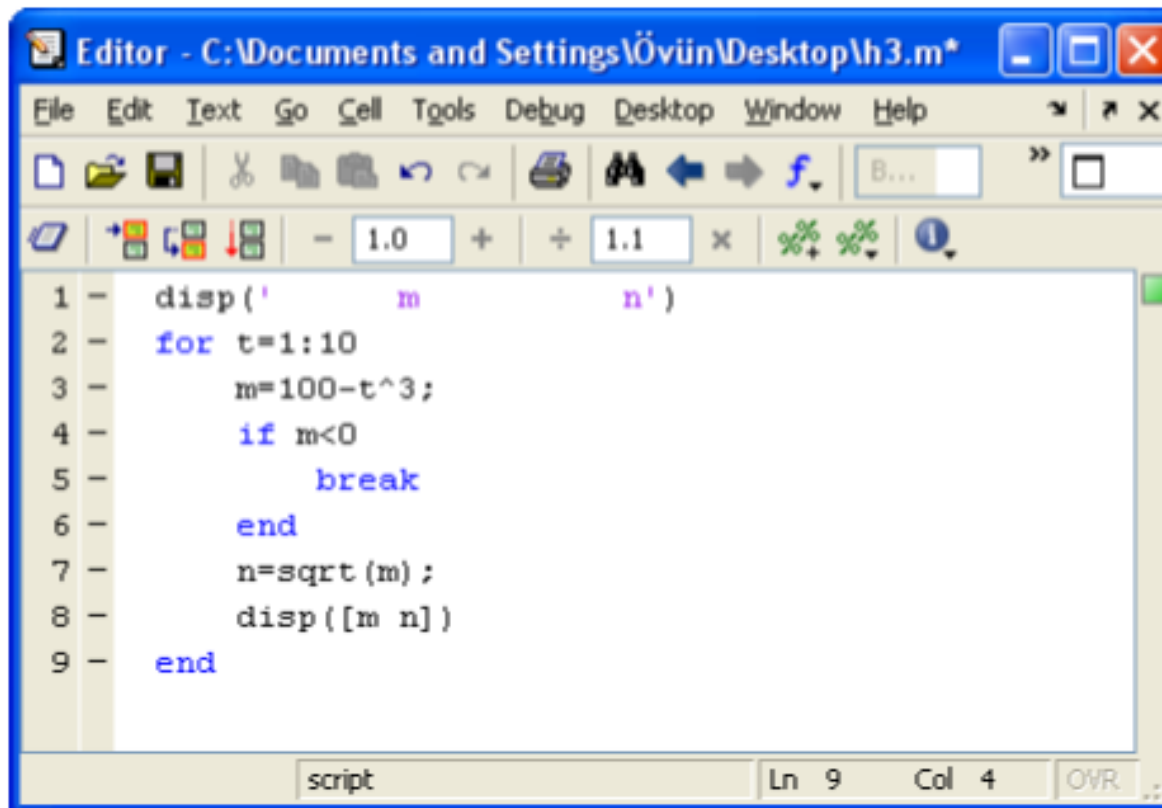
Örnek: Aşağıda verilen t dizisinde sadece pozitif sayıların logaritmaları alınmakta negatif sayılar atlanıp döngü dizinin diğer elemanı ile devam ettirilmektedir.



```
Editor - C:\Documents and Settings\Övün\Desktop\h2.m
File Edit Text Go Tools Desktop Window Help
[Icons]
1 t=[-5,5,-4,4,-3,3,-2,2,-1,1];
2 for k=1:length(t)
3     if t(k)<0
4         continue
5     end
6     t(k)=log10(t(1,k));
7 end
8 t
```

break komutu for ve while ile kurulan döngülerde verilen koşul veya durum sağlandığında program akışını orada keser. Eğer iç içe for veya while kullanılmışsa sadece break komutunun geçtiği döngü sona erdirilir ve bir dıştaki döngüye geçilir.

Örnek: Aşağıdaki örnekte sadece pozitif sayıların karekökü aldırılmakta sayı negatif olduğunda program akışı kesilmektedir.



The image shows a MATLAB Editor window titled "Editor - C:\Documents and Settings\Övün\Desktop\h3.m*". The window contains a script with the following code:

```
1 - disp('      m      n')
2 - for t=1:10
3 -     m=100-t^3;
4 -     if m<0
5 -         break
6 -     end
7 -     n=sqrt(m);
8 -     disp([m n])
9 - end
```

The status bar at the bottom indicates "script", "Ln 9", "Col 4", and "OVR".

Örnek : Continue kullanarak 1 ile 100 arasındaki tek sayıları ekrana alt alta yazdıran matlab programını yazınız.

Örnek : 10 tl nin yıllık yüzde 30 faiz ile, 50 tl yi geçtiği ada eşit olduğu ilk yılı ve toplam para değerini bulan bir matlab programı yazınız.

Örnek : Continue kullanarak 1 ile 100 arasındaki tek sayıları ekrana alt alta yazdıran matlab programını yazınız.

```
clc;
for i=1:100
    if mod(i,2)==0
        continue
    end
    fprintf(' %d \n ',i);
end
```

İdeal bir gaz için sıcaklık aşağıdaki denklemden hesaplanabiliyorsa bu gazın basıncını hesaplayan bir program yazınız

$$T = A * T^{.3} + B * T^{.7}$$

$$A = 0.452$$

$$B = 0.736$$

Where this gas is follow ideal gas law

$$PV = RT$$

$$V = 1$$

$$R = 8.314$$

Örnek : Continue kullanarak 1 ile 100 arasındaki tek sayıları ekrana alt alta yazdıran matlab programını yazınız.

```
clc;
for i=1:100
    if mod(i,2)==0
        continue
    end
    fprintf(' %d \n ',i);
end
```

Örnek : 10 tl nin yıllık yüzde 30 faiz ile, 50 tl yi geçtiği ada eşit olduğu ilk yılı ve toplam para değerini bulan bir matlab programı yazınız.

```
clc;
toplam_para=10;
yil =0;
while(toplam_para <50)
    yuzde = toplam_para * 3 /10;
    toplam_para = toplam_para + yuzde;
    yil =yil +1;
end
fprintf(' ay   : %d   para : %g \n ' ,yil, toplam_para);
```

İççe FOR döngüleri

```
clear
Toplam=0
for i = 1:5
    Toplma = 0
    for j = 1:5
        toplam = toplam + j
    end
    Carpım = toplam * i
end
```

```
graph TD
    subgraph OuterLoop [for i = 1:5]
        direction TB
        A[Toplma = 0] --> B[for j = 1:5]
        B --> C[toplam = toplam + j]
        C --> D[end]
        D --> E[Carpım = toplam * i]
        E --> F[end]
    end
    F --> A
```



İççe while döngüsü

```
while 1
    x=input('x değerini giriniz=');
    if x<=0
        break
    end
    while x>1
        if mod(x,2)==0
            x=x/2
        else
            x=3*x+1
        end
    end
end
end
```

Save as