

MATEMATİKSEL FONKSİYONLAR

- `Math.sin(x)`
- `Math.cos(Math.PI/2)`
- `Math.pow(2,3)`
- `Math.log(Math.log(x+y))`

KARŞILAŞTIRMA OPERATÖRLERİ

(Comparison operators)

- $x > y$:x büyük y
- $x < y$:x küçük y
- $x \geq y$:x büyük veya y'ye eşit
- $x \leq y$:x küçük veya y'ye eşit
- $x == y$:x eşit y
- **$x != y$: x eşit değil y**
- (eşitlik : **==** değer atama: **=**)

KOŞULLAR - IF KOMUT YAPISI

- `if` (If Condition) {

STATEMENTS

} `else` {

}

- Dışarıdan sayı üreterek ;
- $X > 5$ «X 5 ten büyüktür»
- $X < 5$ «x 5 den küçüktür»
- $X = 5$ «x 5 e eşittir»
- Koşullarını sağlayacak kodları yazınız.

- ❑ Koşullar bilgisayar dillerinde değişkenlerden ve işlemlerden sonraki en temel yapı **temel dil** komutlarıdır. İlk yapı **if - elseif - else** mantıksal karşılaştırma yapısı'dır. Bu yapı programda karar mekanizmalarını oluşturmak için kullanılır.

if(boolean değişken yada sabit)

{ boolean değişken veya sabitin değeri true olduğunda yapılan işlemler}

else if(boolean değişken yada sabit)

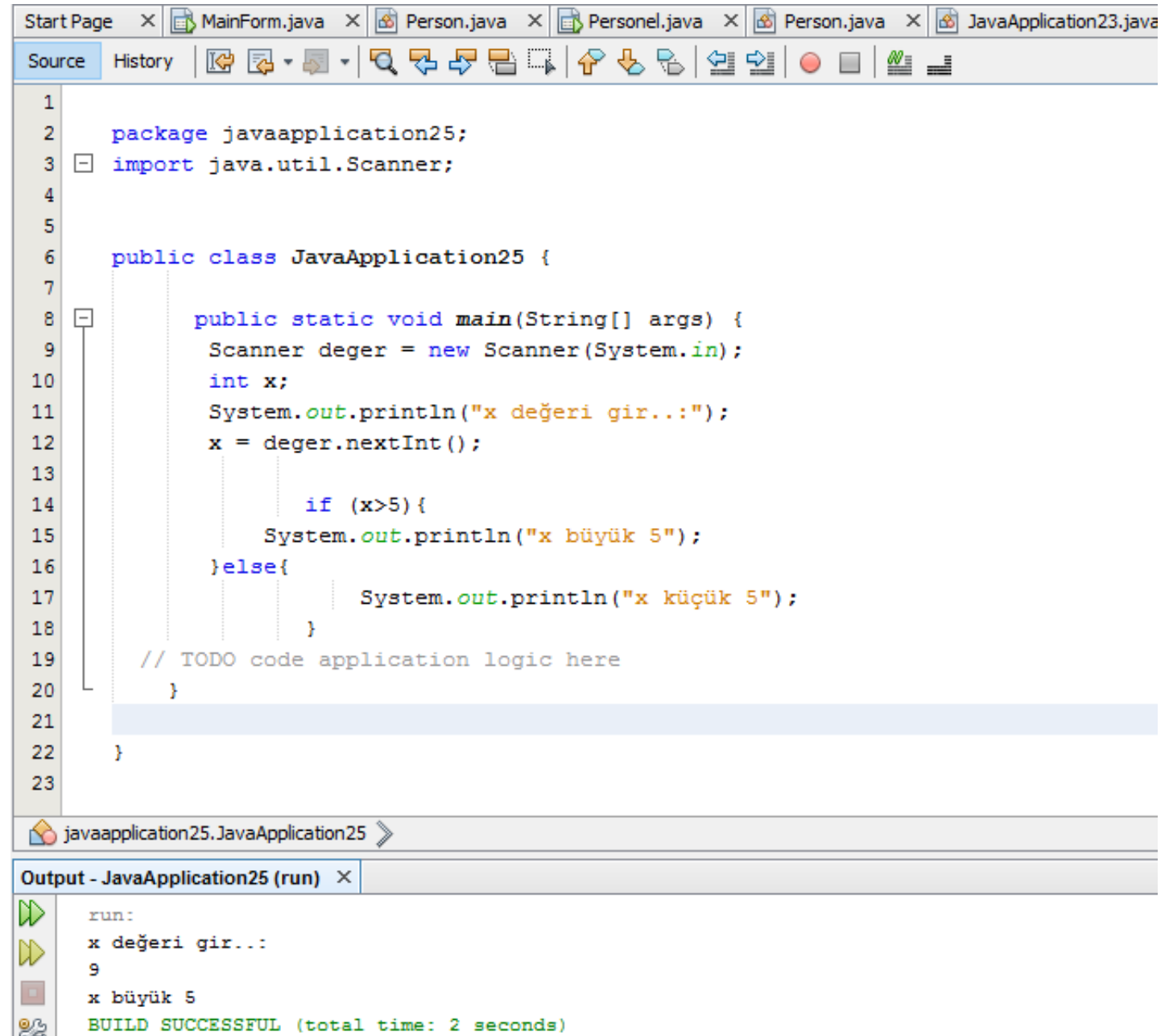
{ boolean değişken veya sabitin değeri true olduğunda yapılan işlemler}

else

{ yukardaki boolean değişken ve sabitlerin hiçbiri true değerine eşit değilse yapılacak olan işlemler}

NOT: **else if** yapısı probleme göre istenilen sayıda olabilir, **if** ve **else** yapısı sadece bir tane olarak kullanılır.

ÖRNEK 1:



The screenshot shows an IDE window with several tabs: Start Page, MainForm.java, Person.java, Personel.java, Person.java, and JavaApplication23.java. The active tab is JavaApplication25.java, which contains the following code:

```
1
2 package javaapplication25;
3 import java.util.Scanner;
4
5
6 public class JavaApplication25 {
7
8     public static void main(String[] args) {
9         Scanner deger = new Scanner(System.in);
10        int x;
11        System.out.println("x değeri gir..:");
12        x = deger.nextInt();
13
14        if (x>5){
15            System.out.println("x büyük 5");
16        }else{
17            System.out.println("x küçük 5");
18        }
19        // TODO code application logic here
20    }
21
22 }
23
```

Below the code editor, the IDE shows the execution of the program. The output window displays the following text:

```
run:
x değeri gir..:
9
x büyük 5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

ÖRNEK 2: Öğrenci notunu harflerle gösterme komutları.

The image shows a screenshot of an IDE with a Java file named `JavaApplication128.java`. The code is as follows:

```
1 package javaapplication128;
2
3 import javax.swing.JOptionPane;
4
5 public class JavaApplication128 {
6
7     /**
8      * @param args the command line arguments
9      */
10    public static void main(String[] args) {
11        String s1=JOptionPane.showInputDialog("Öğrencinin notunu giriniz (0-100) : ");
12        int not=Integer.parseInt(s1);
13        String s;
14        if( not >= 90) { s="A";}
15        else if(not >=75) { s="B";}
16        else if(not >=60) { s="C";}
17        else if(not >=50) { s="D";}
18        else if(not >=40) { s="E";}
19        else { s="F";}
20        s=" Öğrencinin notu = "+s;
21        JOptionPane.showMessageDialog(null,s);
22        // TODO code application logic here
23    }
24
25 }
26
```

Two dialog boxes are shown:

- An **Input** dialog box with a question mark icon and the text "Öğrencinin notunu giriniz (0-100) :". It has an empty text input field and "OK" and "Cancel" buttons.
- A **Message** dialog box with an information icon and the text "Öğrencinin notu = C". It has an "OK" button.

Red lines indicate the flow of data: one line connects the `showInputDialog` call in the code to the input dialog, and another line connects the `showMessageDialog` call to the message dialog.

BOOLEAN OPERATÖRLERİ

- `&&` : Mantıksal Evet (AND) (& ve imi ampersant «latince et»)
- `||` : Mantıksal Veya (OR)

• `if (x>6) {...}`

`if (x>6 && x<10) {....}`

`if (x<10) {...}`

`if(x==6 || x==20) {.....}`

Çalışma: x değeri 6-10 arasında ise «DOĞRU DEĞER» dışındaysa «YANLIŞ DEĞER» yazacak kodları yazınız.

If yapısına **boolean** değişkenleri direk olarak yazılabilir.

```
Start Page x JavaApplication128.java x
Source History
1 package javaapplication128;
2
3 import javax.swing.JOptionPane;
4
5 public class JavaApplication128 {
6
7     /**
8     * @param args the command line arguments
9     */
10    public static void main(String[] args) {
11        String sl=JOptionPane.showInputDialog("Ogrencinin notunu giriniz (0-100) : ");
12        int not=Integer.parseInt(sl);
13        String s;
14        Boolean b1,b2,b3,b4,b5;
15        b1=not >= 90;
16        b2=not >=75;
17        b3=not >=60;
18        b4=not >=50;
19        b5=not >=40;
20        if(b1) { s="A";}
21        else if(b2) { s="B";}
22        else if(b3) { s="C";}
23        else if(b4) { s="D";}
24        else if(b5) { s="E";}
25        else { s="F";}
26
27        JOptionPane.showMessageDialog(null,s,"Ogrenci notu",JOptionPane.PLAIN_MESSAGE);
28        // TODO code application logic here
29    }
30
31 }
32
```


ÖRNEK: 3

The screenshot shows an IDE window with several tabs: Start Page, MainForm.java, Person.java, Personel.java, Person.java, and JavaApplication23.java. The active tab is MainForm.java, which contains the following Java code:

```
1
2 package javaapplication25;
3 import java.util.Scanner;
4
5
6 public class JavaApplication25 {
7
8     public static void main(String[] args) {
9         Scanner deger = new Scanner(System.in);
10        int x;
11        System.out.println("x değeri gir...");
12        x = deger.nextInt();
13
14        if (x>5 && x<10){
15            System.out.println("DOğRU DEğER ");
16        }
17        else{
18            System.out.println("YANLIę DEğER ");
19        }
20    }
21 }
22
23
24
```

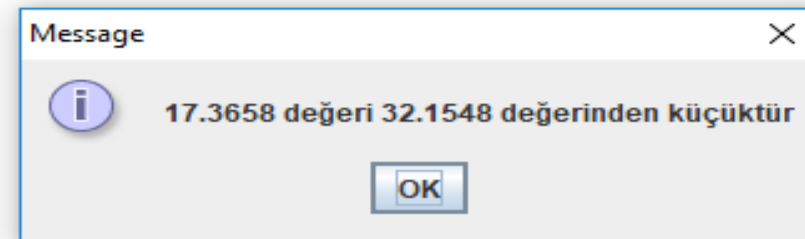
The IDE's breadcrumb navigation shows the current execution path: `javaapplication25.JavaApplication25` > `main` > `if (x > 5 && x < 10)`.

The Output window shows the following output:

```
run:
x değeri gir...
7
DOğRU DEğER
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

ÖRNEK: 4

```
Start Page x JavaApplication128.java x
Source History
1 package javaapplication128;
2
3 import javax.swing.JOptionPane;
4
5 public class JavaApplication128 {
6
7     /**
8     * @param args the command line arguments
9     */
10    public static void main(String[] args) {
11        double x=17.3658;
12        double y=32.1548;
13        String s1="";
14        if(x<y)
15        { s1=x+" değeri "+y+" deęerinden küçüktür";}
16        else if(x>y)
17        { s1=x+" değeri "+y+" deęerinden büyüktür";}
18        else if(x==y)
19        { s1=x+" değeri "+y+" değerine eşittir";}
20
21        JOptionPane.showMessageDialog(null, s1);
22        // TODO code application logic here
23    }
24
25 }
26
```



else if :

```
if ( condition) {  
    STATEMENTS  
} else if ( condition) {  
    STATEMENTS  
} else if ( condition) {  
    STATEMENTS  
} else ( condition) {  
    STATEMENTS  
}
```

ÖRNEK 5:

- Adınızı sorgulatarak «Adınız Doğru Geçiniz » veya «Yanlış ad girdiniz Giremezsiniz » uyarıları yazdırın.

```
1
2 package javaapplication26;
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class JavaApplication26 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner ad = new Scanner(System.in);
9         String name;
10
11         System.out.println("name gir: ");
12         name = ad.next();
13         if ("caner".equals(name)) {
14             System.out.println("Doğru");
15         }
16         else if (!"caner".equals(name) ) {
17             System.out.println("yanlış başka isim gir ");
18         }else {
19             System.out.println("başa dön ");
20         }
21     }
22 }
23
24 }
25
```

ÖRNEK 6:

- Aşağıda verilen kriterlere göre «not ortalamasını» hesaplayınız
- 1. Not hesabı yapabilmek için «Uygulama devamı VE geçip geçmediği» sorgulandıktan sonra hesaplamaya geçilsin. Cevap **HAYIR** ise «DEVAM ALINMAMIŞ» veya «UYGULAMA BAŞARISIZ – GİREMEZ»
- 2. Geçme notu () Vize nin % 40 + Finalin % 60 alınarak hesaplanacak.

Örnek 7:

- Ders notu değerlendirme programı yazınız.
- 0-10 « bu işi bırak,
- 10-59 «Bütünleme»
- 60-69 geçme notu «D»
- 70-79 geçme notu «C»
- 80-89 geçme notu «B»
- 90-100 geçme notu «A»
- 0'dan küçük 100 den büyük «hatalı giriş tekrar gir»

ÖRNEK 7:

```
Start Page  || NewJFrame.java  || Examl1.java  || JavaApplication6.java  || JavaApplication7.java  ||
Source  History  | [Icons] |
4  import java.util.Scanner;
5
6  public class JavaApplication7 {
7
8
9      public static void main(String[] args) {
10         Scanner deger = new Scanner(System.in);
11         int x;
12         System.out.println("x değeri gir: ");
13         x=deger.nextInt();
14         if (x<=10 && x>=0 ) {
15             System.out.println("BOŐA YORULMA");
16         }else if(x>=11 && x<50){
17             System.out.println("BÜTÜNLEME");
18         }else if(x>=51 && x<=80 ) {
19             System.out.println("HARF NOTUN C");
20         }else if(x>=81 && x<=90) {
21             System.out.println("HARF NOTUN B");
22         }else if(x>=91 && x<=100) {
23             System.out.println("HARF NOTUN A");
24         }else{
25             System.out.println("HATALI DEğER GİRDİN TEKRAR DENE ");
26         }
27         // TODO code application logic here
28     }
```

javaapplication7.JavaApplication7 > main > if (x <= 10 && x >= 0) else if (x >= 11 && x < 50) else if (x >= 51 && x <= 80) else

Output - JavaApplication7 (run) ||

run:

Uygulama:

C degiskeninin degeri : true yazısını yazdıracak kodları yazınız.

```
boolean a=true;  
if(a)  
{System.out.println("a degişkeninin değeri : true");}  
else  
{System.out.println("a degişkeninin değeri : false");}
```

NOT: `if - elseif - else` yapıları iç içe girmiş yapılar veya basit mantıkların `&&` (ve), `||` (veya) işlemleriyle bağlanmasıyla daha kompleks mantıksal şartlar oluşturulabilir.

ÖRNEK 8:

```
Start Page x JavaApplication128.java x
Source History
1 package javaapplication128;
2
3 import javax.swing.JOptionPane;
4
5 public class JavaApplication128 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         String kl="";
10
11         double x = 7.0;
12 double y = 3.0;
13 if(x > 5)
14     { if(y > 5) { kl="x ve y besten buyuktur.";}
15     else if(y==5) { kl="x besten buyuktur ve y bese esittir.";}
16     else { kl="x besten buyuktur ve y besten kucuktur.";}
17     }
18 else
19     { if(y > 5) { kl="x besten kucuktur veya esittir ve y 5 den buyuktur.";}
20     else if(y==5) { kl="x besten kucuktur veya esittir ve y bese esittir.";}
21     else { kl="x besten kucuktur veya esittir ve y besten kucuktur.";}
22     }
23     JOptionPane.showMessageDialog(null, kl);
24     // TODO code application logic here
25     }
26
27 }
28
```

ÖRNEK 9:

```
Start Page x JavaApplication128.java x
Source History
1 package javaapplication128;
2
3 import javax.swing.JOptionPane;
4
5 public class JavaApplication128 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         String B1="";
10
11        double x = 17.0;
12        double y = 30.0;
13
14        if(x>5 && y>5) { B1="x ve y beşten büyüktür.";}
15        else if(x>5 && y==5) { B1="x beşten büyüktür ve y ve beşe eşittir.";}
16        else if(x>5 && y<5) { B1="x beşten büyüktür ve y beşten küçüktür.";}
17        else if(x<5 && y>5) { B1="x beşten küçüktür ve y 5 ten büyüktür.";}
18        else if(x < 5 && y==5) { B1="x beşten küçüktür ve y beşe eşittir";}
19        JOptionPane.showMessageDialog(null,B1);
20        // TODO code application logic here
21    }
22
23 }
24
```

