

# Java Programlama Diziler ve Metotlar

13. Hafta

Dr. Öğr. Üyesi BÜŞRA ÖZDENİZCİ KÖSE

İşletme Bölümü

İşletme Fakültesi

**Soru 1: PizzaSiparis.java-** Bir pizza sipariş programı geliştiriniz. Programınız ekrana bir tercih listesi çıkarmalı, kullanıcıdan pizza tercihi almalı ve sonrasında sipariş tutarını ekrana yazmalıdır. Sipariş bedeli aşağıdaki şekilde belirlenecektir:

Başlangıç fiyatı: Küçük=5, Orta=6, Büyük=7 TL

Hamur farkı: İnce=1 TL, Kalın=2 TL

Etli farkı = 1 TL

Pizza sipariş programımıza hoş geldiniz

Hangi boy (Küçük, Orta, Büyük) => B

Hamur (İnce, Normal, Kalın) => K

Etli, Sebzeli => E

Büyük, Kalın Hamur, Etli Pizza Sipariş

Tutarınız = 10 TL

Teşekkür Ederiz



```
1
2 package pizzasiparis;
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class PizzaSiparis {
7
8     public static void main(String[] args) {
9
10         int fiyat=0;
11
12         Scanner input=new Scanner (System.in);
13
14         System.out.println("Pizza sipariş programımıza hoş geldiniz \n" +
15             "Hangi boy (Küçük, Orta, Büyük) => ");
16         char boy=input.next().charAt(0);
17
18         System.out.println("Hamur (İnce, Normal, Kalın) => ");
19         char hamur=input.next().charAt(0);
20
21         System.out.println("Etli, Sebzeli => ");
22         char tur=input.next().charAt(0);
23
24         if(boy== 'K' || boy== 'k' ) {
25             fiyat=fiyat +5;
26             System.out.print("Küçük, ");
27         }
28         else if(boy== 'o' || boy== 'O' ) {
29             fiyat=fiyat +6;
30             System.out.print("Orta, ");
31         }
32
33         else if(boy== 'b' || boy== 'B' ) {
34             fiyat=fiyat +7;
35             System.out.print("Büyük, ");
36         }
37     }
38 }
```

37



39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

```
if(hamur== 'i' || hamur== 'İ' ) {
```

```
    fiyat=fiyat +1;
```

```
    System.out.print("İnce, ");
```

```
}
```

```
else if(hamur== 'K' || hamur== 'k' ) {
```

```
    fiyat=fiyat +2;
```

```
    System.out.print("Kalın, ");
```

```
}
```

```
else if(hamur== 'N' || hamur== 'n' ) {
```

```
    System.out.print("Normal, ");
```

```
}
```

```
if(tur== 'E' || tur== 'e' ) {
```

```
    fiyat=fiyat +1;
```

```
    System.out.print("Etli ");
```

```
}
```

```
else if(tur== 's' || tur== 'S' ) {
```

```
    System.out.print("Sebzeli ");
```

```
}
```

```
System.out.print("Pizza Sipariş Tutarınız = " + fiyat + "TL. " );
```

```
System.out.println("Teşekkür Ederiz." );
```

```
}
```

```
}
```

**Soru 4: RastgeleDiziOlustur.java-** Kullanıcının belirleyeceği uzunlukta bir benimListem[] dizi referansı tanımlayarak, dizi değerlerine 0-99 arasında rastgele değerler atayan ve ardından dizi elemanlarını ekrana tek tek for döngüsü ile yazdıran bir Java programı geliştiriniz.

Dizinin uzunluğunu giriniz=> 5

Rastgele Dizimizin Değerleri...

24 87 56 12 3



```
2   package rastgelediziolustur;
3
4   import java.util.Scanner;
5
6   public class RastgeleDiziOlustur {
7
8       public static void main(String[] args) {
9
10          Scanner input=new Scanner(System.in);
11
12          int[] benimListem;
13
14          System.out.println("Dizinin uzunluğunu giriniz=> ");
15          int n=input.nextInt();
16
17          benimListem = new int[n];
18
19          for (int i=0; i < benimListem.length; i++){
20
21              benimListem[i] = (int)(Math.random()*100);
22
23          }
24
25          System.out.println("Rastgele Dizimizin Değerleri...");
26
27          for (int i=0; i < benimListem.length; i++){
28
29              System.out.print(benimListem[i] + " ");
30
31          }
32      }
33  }
```



**Soru 5: DiziToplayalim.java-** 5 değer içerecek bir myList[] dizi referansı tanımlayarak, kullanıcıdan dizi değerlerini for döngüsü ile okuyan ve ardından dizi elemanlarının toplamını hesaplayan bir Java programı geliştiriniz.

Dizi elemanlarını giriniz => 20 22 50 42 16

Dizi elemanları toplamı 150



```
2 package dizitoplayalim;
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class DiziToplayalim {
7
8     public static void main(String[] args) {
9
10         Scanner input=new Scanner(System.in);
11
12         int[] myList = new int[5];
13
14         int total=0;
15
16         System.out.println("Dizi elemanlarını giriniz => ");
17
18         for (int i=0; i < myList.length; i++){
19
20             myList[i] = input.nextInt();
21
22         }
23
24         for (int k=0; k < myList.length; k++){
25
26             total=total + myList[k];
27
28         }
29
30         System.out.println("Dizi elemanları toplamı " + total);
31     }
32
33 }
```



**Soru 6: DiziOrtalama.java-** Kullanıcının oluşturacağı bir  $A(n)$  dizisinin elemanlarını ortalamasını bulan programı yazınız.

Dizinin uzunluğunu giriniz=> 5  
Dizi elemanları => 15 10 25 20 35  
 $A(5)$  dizisinin ortalaması 21



```

2   package diziortalama;
3
4   import java.util.Scanner;
5
6   public class DiziOrtalama {
7
8       public static void main(String[] args) {
9
10          Scanner input=new Scanner(System.in);
11
12          int total=0;
13
14          int[] benimListem;
15
16          System.out.println("Dizinin uzunluğunu giriniz=> ");
17          int n=input.nextInt();
18
19          benimListem = new int[n];
20
21          System.out.print("Dizi elemanları => ");
22
23          for (int i=0; i < benimListem.length; i++){
24
25              benimListem[i]=input.nextInt();
26
27              total=total + benimListem[i];
28
29          }
30
31          System.out.println("A("+n+") dizisinin ortalaması " + (total/n) );
32
33      }
34
35  }

```

**Soru 7: DiziBuyukEleman.java-** Kullanıcının oluşturacağı bir  $A(n)$  dizisinin elemanlarından en büyük elemanı bulan programı yazınız.

Dizinin uzunluğunu giriniz => 5

Dizi elemanlarını giriniz => 15 10 25 20 35

En büyük eleman 35



```
2 package dizibuyukeleman;
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class DiziBuyukEleman {
7
8     public static void main(String[] args) {
9
10         Scanner input=new Scanner(System.in);
11
12         int max=0;
13
14         int[] benimListem;
15
16         System.out.println("Dizinin uzunluğunu giriniz=> ");
17         int n=input.nextInt();
18
19         benimListem = new int[n];
20
21         System.out.print("Dizi elemanları => ");
22
23         for (int i=0; i < benimListem.length; i++){
24
25             benimListem[i]=input.nextInt();
26
27             if( benimListem[i] > max)
28                 max=benimListem[i];
29
30         }
31
32         System.out.println("En büyük eleman " + max );
33
34     }
35
36 }
```

## Kod 1:

Ekran çıktıları?

```
int x = 30;
int[] numbers = new int[x];
x = 60;
System.out.println("x is " + x);
System.out.println("The size of numbers is " + numbers.length);
```

## Kod 2:

```
1  public class Test {
2      public static void main(String[] args) {
3          int list[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6};
4          for (int i = 1; i < list.length; i++)
5              list[i] = list[i - 1];
6
7          for (int i = 0; i < list.length; i++)
8              System.out.print(list[i] + " ");
9      }
10 }
```

## Kod 1:

```
int x = 30;
int[] numbers = new int[x];
x = 60;
System.out.println("x is " + x);
System.out.println("The size of numbers is " + numbers.length);
```

x is 60

The size of numbers is 30

## Kod 2:

```
1 public class Test {
2     public static void main(String[] args) {
3         int list[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6};
4         for (int i = 1; i < list.length; i++)
5             list[i] = list[i - 1];
6
7         for (int i = 0; i < list.length; i++)
8             System.out.print(list[i] + " ");
9     }
10 }
```

1 1 1 1 1 1



# Metotlarda Diziler

# Diziyi Metoda Gönderme

- When passing an array to a method, the **reference of the array** is passed to the method.

```
public static void printArray(int[] array) {  
    for (int i = 0; i < array.length; i++) {  
        System.out.print(array[i] + " ");  
    }  
}
```

- You can invoke it by passing an **array reference**:

**printArray(sayilar);**

**printArray(myList);**

....

```
01 public class DiziTopla2 {
02     public static int topla( int[] liste )
03     {
04         int sonuc = 0;
05         for (int i = 0; i <= 2; i++)
06             sonuc = sonuc + liste[i];
07         return sonuc;
08     }
09
10     public static void main( String[] args )
11     {
12         int[] dizim = {10,20,30};
13
14         int toplam;
15         toplam = topla( dizim );
16
17         System.out.print( toplam );
18     }
19 }
```

*metot, çağrıldığı yerde  
yaratılmış olan dizinin  
adresini alıyor  
bu kısım, bir önceki  
program ile aynı*

*tek fark, dizi değişkeni-  
nin yerel bir değişken  
değil, bir parametre  
olması*

*dizi, önceki prog-  
ramda topla()  
içinde yaratılmıştı*

*burada ise dizi,  
main() içinde yara-  
tılıyor  
main() içinde ya-  
ratmış olduğumuz  
dizinin adresini gön-  
deriyoruz  
toplam değişkeni-  
nin değeri yazdırılı-  
yor*

```
01 public class DiziToplaCarp {
02     public static void main( String[] args ) {
03         int[] sayilar = new int[] { 10, 20, 30 } );
04         System.out.println( toplam = " + toplam( sayilar );
05         System.out.println( carpim = " + carp ( sayilar );
06     }
07     public static int toplam( int[] diziA ) {
08         int toplam = 0;
09         for ( int i = 0; i <= 2; i++; )
10             toplam = toplam + diziA[i];
11         return toplam;
12     }
13     public static int carp( int[] diziA ) {
14         int carpim = 1;
15         for ( int i = 0; i <= 2; i++; )
16             carpim = carpim * diziA[i];
17         return carpim;
18     }
19 }
```



```

2 package dizilerdeislemler;
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class DizilerdeIslemler {
7
8     public static void main(String[] args) {
9         Scanner busra=new Scanner (System.in);
10        System.out.println("Dizi uzunlugunu belirle=>");
11        int n = busra.nextInt();
12        int[] myList = new int[n]; // dizi olustur
13        System.out.println("Dizi elemanlarini giriniz=>");
14
15        for (int i=0; i< myList.length; i++) {
16
17            myList[i] = busra.nextInt();
18        }
19        buyukEleman (myList); //invoke method, metot cagirma
20        diziTopla (myList);
21        int carpim = diziCarp (myList);
22        System.out.println("Çarpım "+ carpim);
23    }
24
25    public static void buyukEleman (int[] listem) {
26        int sonuc=0;
27        for (int i=0; i <listem.length; i++) {
28
29            if (listem[i] > sonuc)
30                sonuc=listem[i];
31        }
32        System.out.println("En büyük eleman " +sonuc);
33    }
34

```

```

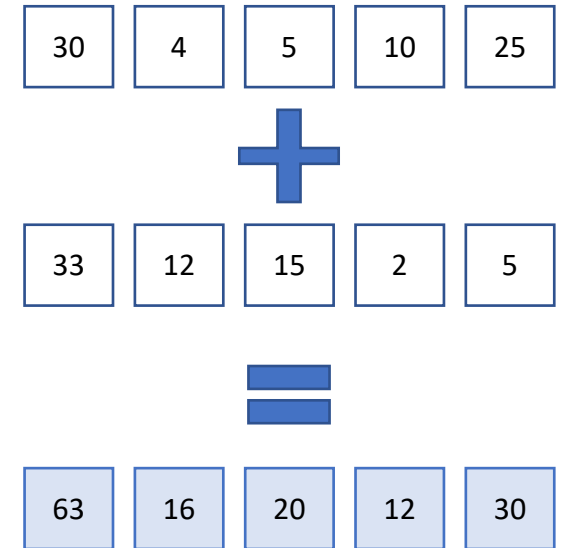
34
35     public static void diziTopla (int[] a) {
36         int sum=0;
37         for (int i=0; i< a.length; i++)
38             sum += a[i];
39
40         System.out.println ("Toplam " +sum);
41     }
42
43     public static int diziCarp (int[] b) {
44         int mult=1;
45         for (int i=0; i<b.length; i++)
46             mult *= b[i];
47         return mult;
48     }
49
50 }

```

# Exercise 1



- İki eşit uzunlukta dizinin birbiri ile toplamını gerçekleştiren bir `dizilerToplam()` metodu geliştiriniz.
- Gereksinimler:
  - `main()`:
    - Kullanıcıdan iki tane (5 değer içeren) dizi okuyunuz; `listeA[]` ve `listeB[]` dizileri
    - Önce, `dizilerToplam()` metodunu çağırın ve yeni diziyi alın; `listeC[]`
    - Sonra, `listeC[]`'yi `diziPrint()` metoduna gönderin
  - `public static int[] dizilerToplam (int[] x, int[] y):`
    - `main()` metodundan gelen iki diziyi alarak toplamını gerçekleştirin ve sonuçları yeni bir diziye atayın
  - `public static void diziPrint (int[]):`
    - Yeni diziyi ekrana yazdırın





# Exercise 2



- Bir program geliştiriniz:
  - `highestNumber()`: Bir `int[]` dizisinde en büyük değeri bulan ve geri döndüren bir metot geliştiriniz.
  - `lowestNumber()`: Bir `int[]` dizisinde en küçük değeri bulan ve şekilde ekrana yazdıran bir metot geliştiriniz.
  - `main()`: Test programında ise 0-100 arasında 5 değer kullanıcıdan okuyarak bir dizi oluşturunuz. İlgili diziyi ardından sırayla `highestNumber()` ile `lowestNumber()` metotlarına gönderiniz.
- Gerekli yerlerde `System.out.println()` ile ekrana çıktıları yazdırınız.

# Any Questions?