

**BLM103 Bilgisayar Programlama I Dersi Bütünleme Sınavı Cevap Anahtarı**  
**27 Ocak 2016**

**Soru 1** Aşağıdaki işlemlerde **hata varsa** hatanın ne olduğunu ve düzeltmek için ne olması gerektiğini yazınız. Atamadan sonra bilgi kaybı olmaması gerekmektedir!

**a)**  
final double PI= 3.14159;  
int alan, r;  
alan= (PI \* r \* r) ;

Hata 1: r değişkeni tanımlanmış ama değer atanmamış. Başlangıç değeri gerekli.  
Hata 2: Type uyumsuzluğu hatası: double değer integer "alan" değişkenine atanmaya çalışılıyor, double tanımlanmalıydı.

**b)**  
int alan;  
int a= 2000000000;  
alan= a \* a ;

Hata 1: "alan" isimli değişken (a\*a) ile verilen değeri tutamaz, doğru değer tutması için long tanımlanmalıydı.  
Hata 2: (a\*a) işleminin long yapılacağını bildirilmesi için "(long) a \*a" yazılmalıydı. Ya da "a" değişkeni de long tanımlanmalıydı.

**c)**  
float alan;  
float a= 5.90;  
alan= a \* a ;

Hata 1: 5.90 noktalı literalı double olarak değerlendirilir. Float tipli değişkene atanabilmesi için ya (float)5.90 ile float yapılmalı ya da 5.90f yazılmalı. Başka bir çözüm olarak bütün alanlar double tanımlanabilir.

**d)**  
double y;  
int x= 99;  
y= x \* x;

Bilgi kaybı ve hata yoktur. Int değer daha geniş olan double değişkene atanabilir.

**e)**  
int a, b, c;  
double ort;  
a= 12;  
b= 5;  
c= 6;  
ort= ( a + b + c) / 3;

Hata 1: Tam sayı bölme yapıldığından bilgi kaybı var. Ondalık bölme için operandlardan en az bir tanesi ondalıklı olmalıdır. 3 yerine 3.0 kullanılabilir ya da a,b,c' den biri double tanımlanabilir.

**f)**  
int i= 97;  
char c= (char) i;

Hata yoktur, i değişkeninde tutulan değer unicode olarak alınıp karakter tipinde bir değişkene atanıyor.

**Soru 2** Aşağıdaki boolean ifadelerinin dönüş değerlerini x' in değerinin 1 olduğunu kabul ederek yazınız.

- a)** (true) && (3 > 4)      false  
**b)** !(x > 0) && (x > 0)      false  
**c)** (x != 0) || (x == 0)      true  
**d)** (x != 1) == !(x==1)      true

**Soru 3**

**a)** While döngüsü kullanarak 50' den başlayarak 0' a kadar olan sayıların toplamını bulup ekrana yazdıran programı yazınız

```
public static void main(String[] args) {  
    int toplam= 0;  
    int sayi= 50;  
    while(sayi > 0){  
        toplam= toplam + sayi;  
        sayi--;  
    }  
    System.out.println(toplam);  
}
```

**b)** a şıkkındaki toplama işlemini verilen herhangi bir sayı için yapan metodu yazınız. Metod aşağıdaki gibi çağırılacaktır. Parametre, dönüş değeri ve isimi uygun olmalıdır.

```

public static void main(String[] args) {
    Scanner scanner= new Scanner(System.in); System.out.print("Sayiyi giriniz...");
    int sayi= scanner.nextInt();
    System.out.println("Islem sonucu: "+ topla(sayi));
}

private static int topla(int s) {
    int toplam= 0;
    while(s > 0){
        toplam= toplam + s;
        s--;
    }
    return toplam;
}

```

**Soru 4** Aşağıdaki şıklar için 2 ayrı kod parçası yazınız.

a) For döngüsü içinde “break” anahtar kelimesinin kullanımını bir örnek program ile açıklayınız.

```

int[] dizi= {44, 6, 2, 1, 10, 5,0 ,9, 11, 2, 3, 78};
int carpim= 1;
for (int i: dizi){
    if (i == 0){
        carpim= 0;
        break;
    }
    carpim= carpim * i;
}

```

“break” ifadesi bir döngüden hemen çıkmak için kullanılır. Örneğin, bir dizinin elemanlarının çarpımı bulunmak isteniyor. Bu dizide 0' a rastlanırsa çarpım değeri 0' dır daha fazla devan etmeye gerek yoktur, break ile çıkılır.

b) For döngüsü içinde “continue” anahtar kelimesinin kullanımını bir örnek program ile açıklayınız.

Bu anahtar kelime döngünün o anki basamağında geriye kalan işlemleri atlayıp döngünün başına gitmek için kullanılır.

```

int[] dizi= {44, 6, 2, 1, 10, 5,0 ,9, 11, 2, 3, 78};
int carpim= 1;
for (int i: dizi){
    if (i == 0)
        continue;
    carpim= carpim * i;
}

```

Gene verilen bir dizinin elemanlarının çarpımını bulduğumuzu ama bu sefer 0 olan elemanları dikkate almadığımızı düşünelim. “continue” ifadesi görüldüğünde o adımda kalan ifadeler çalıştırılmaz, bir sonraki adım çalıştırılmak üzere döngünün başına gelinir.

**Soru 5** Bugünün çarşamba olduğunu biliyoruz. Bundan 187 gün sonra hangi gün olacağını bulan programı yazınız. Program çıktı olarak Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe..... günlerinden hangisi olduğunu yazmalıdır.

```

int today= 2;
int kalan= (187 + today) % 7;
String gun= "Çarsamba";
System.out.println("Kalan..: "+ kalan);
switch(kalan){
    case 0: gun= "Pazartesi"; break;
    case 1: gun= "Sali"; break;
    case 2: gun= "Carsamba"; break;
    case 3: gun= "Persembe"; break;
    case 4: gun= "Cuma"; break;
    case 5: gun= "Cumartesi"; break;
    case 6: gun= "Pazar"; break;
}
System.out.println("187 gün sonra gün: "+ gun);

```

**Soru 6**

a) Boyutları 4 \* 6 (sıra\*sütun) olan bir matris tanımlayınız. Bu matrisi elemanları, sıra ve sütun indislerinin çarpımı olacak şekilde oluşturan kodu yazınız. Matrisi ekrana sıra ve sütunlar halinde yazdırınız.

```
System.out.println("Matris oluşturulup yazdırılıyor");
int[][] matris= new int[4][6];
for (int s=0; s< 4; s++){
    for (int sut=0; sut< 6; sut++){
        matris[s][sut]= s*sut;
        System.out.print(matris[s][sut]+"\\t");
    }
    System.out.println();
}
```

b) Oluşturduğunuz matriste değeri 10' dan küçük olan elemanların sayısını bulup ekrana yazdıran kod parçasını yazınız.

```
System.out.println("10'dan küçük elemanlar bulunuyor:");
int sayac= 0;
for (int s=0; s< 4; s++)
    for (int sut=0; sut< 6; sut++)
        if (matris[s][sut] <10)
            sayac++;
System.out.println("10' dan küçük eleman sayısı: "+ sayac);
```

c) Main içerisinde çağırılan bir metod tanımlayınız. Bu metod sizin verdiğiniz matrisi almalı ve bu matrisin satırlarını ard arda ekleyerek yeni bir dizi göndermeli.

```
private static int[] diziYap(int[][] matris) {
    int uzunluk= matris.length * matris[0].length;
    // satır sayısı * bir satırının uzunluğu
    int[] dizi= new int[uzunluk];
    int index= 0;
    for (int s=0; s< 4; s++)
        for (int sut=0; sut< 6; sut++){
            dizi[index]= matris[s][sut];
            index++;
        }
    return dizi;
}
```

**EKRAN ÇIKTISI**

Matris oluşturulup yazdırılıyor:

0	0	0	0	0	0
0	1	2	3	4	5
0	2	4	6	8	10
0	3	6	9	12	15

10'dan küçük elemanlar bulunuyor:

10' dan küçük eleman sayısı: 21

Yeni dizi yazdırılıyor:

0 0 0 0 0 0 0 1 2 3 4 5 0 2 4 6 8 10 0 3 6 9 12 15