

ADI-SOYADI:
NO:



NESNEYE DAYALI PROGRAMLAMA DERSİ ARA SINAVI

Süre: 70 dakika. El ile yazılı notlar açık

17.07.2013

Aşağıdaki verilen kodlara göre 1., 2. ve 3. soruları yanıtlayınız

```
public class Ornek {  
    static int y = 0;  
    int z;  
  
    Ornek(){  
        z = 0;  
    }  
  
    Ornek(Ornek o){  
        z = o.z;  
    }  
  
    public void artirY() {  
        y++;  
        System.out.print(y+" ");  
    }  
  
    public void artirZ() {  
        z++;  
        System.out.print(z+" ");  
    }  
}
```

```
public class Test {  
    public static void main(){  
1        Ornek a = new Ornek();  
2        Ornek b = new Ornek();  
3        Ornek c = new Ornek(a);  
4        Ornek d = a;  
5  
6        a.artirY();  
7        b.artirY();  
8        c.artirY();  
9  
10       a.artirZ();  
11       c.artirZ();  
12       d.artirZ();  
13  
14       a = null;  
15       c = null;  
16       b = null;  
    }  
}
```

1. Programın çıktısı nasıl olmalıdır?
a. 1 2 3 1 1 1 b. 1 1 1 1 2 3 c. 1 2 3 1 1 2 d. 1 2 3 1 2 3
2. Program son satırı işlettiğinde (16. satır) hangi referansların arkalarındaki nesneler çöp toplayıcı tarafından toplanır?
a. a-b-c b. a-b c. Yalnız b d. c-b
3. main metodunun ilk 5 satırı işletildiğinde Ornek sınıfı içerisinde verilen alt alanlar “y” ve “z” den kaç kopya hafızada üretilir?
a. y’den 1 z’den 4 tane c. y ve z’den 1 er tane
b. y’den 1 z’den 3 tane d. y ve z’den 4 er tane

ADI-SOYADI:

NO:

4. Aşağıdaki ilişkilerden hangisi sınıf – nesne ilişkisine örnektir?
- a. Araba – Audi b. Kuş – Ördek c. Ali – Personel d. Ülke – Başkent
5. Aşağıdaki kelimelerden hangisi metod tanımında kullanılmaz?
- a. extends b. void c. private d. static
6. Bir programda oluşturulan nesneler program belleğinin hangi bölgesinde bulunur?
- a. Heap b. Statik bölge c. Çalışma zamanı yığıtı d. Dinamik bölge
7. Sınıflarla ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
- a. Bir sınıf içerisinde birden çok yapılandırıcı (constructor) yazılabilir.
- b. Bir sınıfın nesnesi “new” operatörü ile oluşturulur.
- c. Sınıf ismi ile .java uzantılı dosya adı aynı olmak zorundadır.
- d. Tüm alt alanlar sınıf tanımının en üstünde tanımlanmalıdır.
8. Yapılandırıcı metod ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
- a. Bir sınıf içerisinde yapılandırıcı metod tanımlanmak zorunda değildir.
- b. Varsayılan yapılandırıcı sınıf içerisinde bir yapılandırıcı tanımlanırsa devreden çıkar.
- c. Yapılandırıcı metodların görevi nesneyi oluşturmaktır.
- d. Yapılandırıcı metodlar tanımlanırken herhangi bir değer döndürme ifadesi kullanılmaz.
9. Aşağıdaki programın çıktısı nasıl olmalıdır?

```
public class Soru{
    public static void main(String[] args){
        int[] a = {1,2,3,4};
        double b =6.0;
        degerAta( a , b, c);
        System.out.println( a[0]+" --"+ b);
    }
    public static void degerAta(int[] a, double b){
        a[0] = 5;
        b = 7.0;
    }
}
```

- a. 1--6.0 b. 5--7.0 c. 5--6.0 d. 1--7.0

ADI-SOYADI:

NO:

10. Aşağıdaki program parçasının çıktısı nasıl olmalıdır?

```
int i = 1, j = -1;
switch (i)
{
    case 0:
    case 1: j = 1; break;
    case 2: j = 2; break;
    default: j = 0; break;
}
System.out.println("j = " + j);
```

a. j = -1

b. j = 0

c. j = 1

d. j = 2

CEVAPLARINIZI AŞAĞIDAKİ TABLODA KARALAYINIZ. HER SORU 5 PUAN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											
C											
D											

11. Kendisi hariç tamsayı bölenlerinin toplamı kendisine eşit olan sayılara mükemmel sayı adı verilir. Örneğin 28 sayısının tamsayı bölenleri sayısı 1, 2, 4, 7, 14 dür ve toplamları 28 e eşittir. Dolayısıyla 28 mükemmel bir sayıdır. Buna göre parametre olarak girilen iki sayı aralığında kaç tane mükemmel sayı olduğunu bulan ve bu sayıları ekrana yazan metodu Java dilinde yazınız. Örneğin 100 ve 1000 değeri parametre olarak girildiğinde 100 den büyük ve 1000 den küçük tüm sayıların mükemmel sayı olup olmadığını sorgulayarak bulduğu mükemmel sayıları ekrana yazdırmalıdır. (25 puan)

ADI-SOYADI:

NO:

12. Matematikte karmaşık sayılar bir sanal ve bir gerçek sayıdan oluşur ve $a+ib$ (örneğin $2+3i$, $4-8i$ gibi) şeklinde ifade edilir. Buna göre karmaşık sayıları ifade eden `KarmasikSayi` sınıfını yazmanız istenmektedir. Bu sınıf içerisinde:

a. Yapılandırıcı (Constructor) metodu: alt alanları ekleyen iki parametre almalıdır. Alt alanlar biri sanal ve diğeri gerçek sayı kısmı (a ve b)

b. Getter ve Setter metodları

c. Toplama: kendisine parametre olarak gönderilen başka bir `KarmasikSayi` nesnesiyle toplama işlemi yapıp sonucunu döndüren metottur. (İpucu: $(a+bi) + (c+di) = (a+c) + (b+d)i$)

d. `toString`: `KarmasikSayi` nesnelerini $(a+bi)$ şeklinde bir string e dönüştüren metoddur.

Buna ek olarak iki tane karmaşık sayının tanımlandığı ve toplandığı bir test sınıfı ile yazınız. (30 puan)