

Öğrenci Adı, Soyadı:

Öğrenci No:

Necmettin Erbakan Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Nesne Yönelimli Programlama – Ara Sınav

26.11.2015

Süre 75 dakikadır. Başarılar.

1. Soru) Aşağıdaki kod çalışınca ekran çıktısı ne olur, yazınız. (10 Puan) (doğru cevap tam puan, diğerleri sıfır puan).

```
public class Bisiklet {
    public String renk;      public int vites, hiz;

    public Bisiklet(String renk, int vites, int hiz) {
        this.renk = renk;
        this.vites = vites;
        this.hiz = hiz;
    }

    public static void main(String argv[]){
        Bisiklet bmx = new Bisiklet("siyah", 18, 6);
        Bisiklet pinkyo = new Bisiklet("beyaz", 12, 8);
        System.out.println(bmx.renk+" "+bmx.vites+" "+bmx.hiz);
        System.out.println(pinkyo.renk+" "+pinkyo.vites+" "+pinkyo.hiz);
        bmx = pinkyo;
        pinkyo.vites=6;
        System.out.println(bmx.renk+" "+bmx.vites+" "+bmx.hiz);
        System.out.println(pinkyo.renk+" "+pinkyo.vites+" "+pinkyo.hiz);
        pinkyo= bmx ;
        pinkyo.hiz=10;
        System.out.println(bmx.renk+" "+bmx.vites+" "+bmx.hiz);
        System.out.println(pinkyo.renk+" "+pinkyo.vites+" "+pinkyo.hiz);
    }
}
```

2. Soru) Parametre olarak n tam sayısını alan ve çıktı olarak 1'den n'ye kadar olan tek sayıların çarpımını geri döndüren `carpim` adındaki rekursif metodu yazınız. Örneğin n=7 için $1*3*5*7 = 105$. (10 Puan)

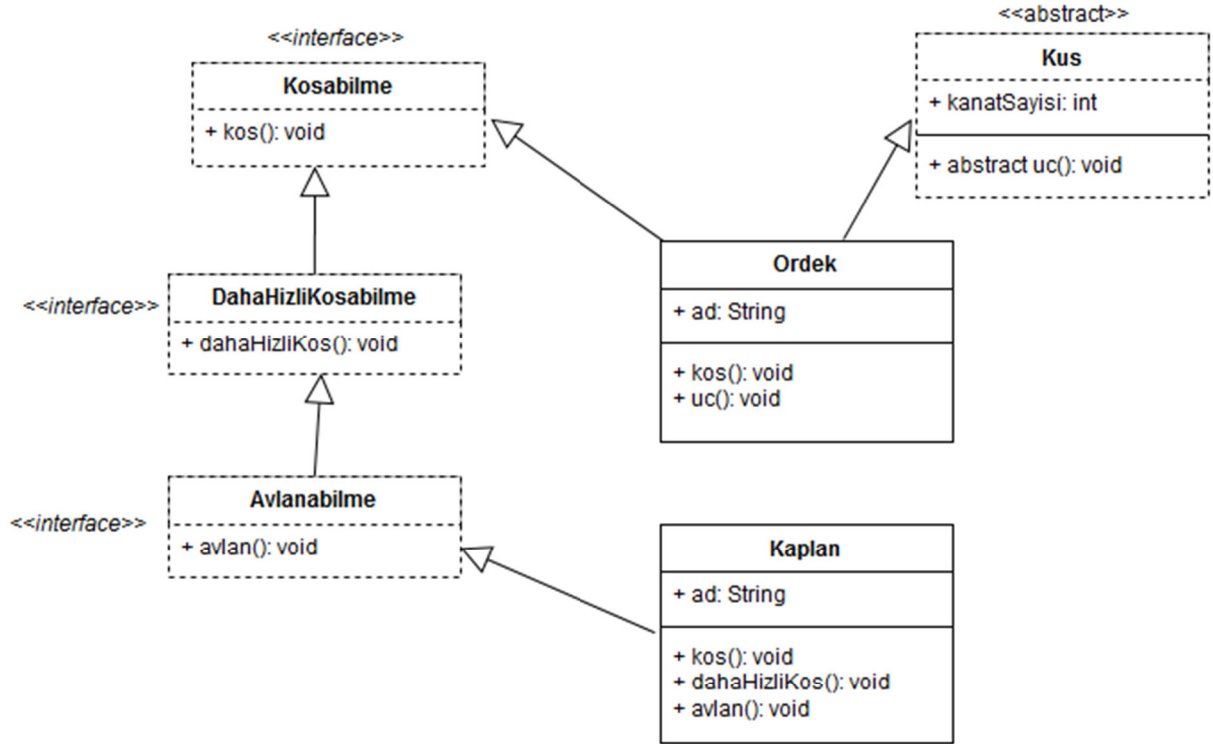
3. Soru) `double` tipinde bir sayıyı parametre olarak alan ve `integer` tipine dönüştüren `convert` adındaki metodu API kullanmadan aşağıdaki kurala göre yazınız.

Kural: parametre; buçuktan küçükse aşağı yuvarla, buçuktan büyükse yukarı yuvarla. tam buçuklu ise çift tamsayıya yuvarla.(10 Puan)

Örnek:

```
1.3--> 1
1.7--> 2
1.5--> 2
2.5--> 2
```

4. Soru) Aşağıdaki UML diyagramının kodunu yazınız. (15 Puan)



5. Soru)

```
Ogrenci[] ogrenciler = new Ogrenci[36];
Ders ders = new Ders();
ders.setAd("algoritma");
ders.setNot(89.33);
ders.setKredi(4);
int totalDersSayisi=2;
ogrenciler[0]= new Ogrenci("150001", totalDersSayisi);
boolean eklendimi = ogrenciler[0].addDers(ders); // eklendimi=true
ogrenciler[1]= new Ogrenci("150002", totalDersSayisi);
ders = new Ders("java", 95, 5);
eklendimi = ogrenciler[1].addDers(ders); // eklendimi=true
ders = new Ders("veri tabanı", 90, 4);
eklendimi = ogrenciler[1].addDers(ders); // eklendimi=true
ders = new Ders("fizik", 70, 3);
eklendimi = ogrenciler[1].addDers(ders); // eklendimi=false
int dersSayisi = ogrenciler[1].getDersler().length; // dersSayisi =2
```

Ogrenci sınıfı: no, öğrencinin derslerini tutan dersler dizisi, total ders sayısı (totalDersSayisi) ve kayıtlı ders sayısı (kayıtlıDersSayisi) bilgilerini tutmaktadır. Ders sınıfı ise: ad, not ve kredi bilgilerini tutmaktadır.

Yeni bir ders eklendiği zaman kayıtlıDersSayisi bir artmaktadır. Ayrıca kayıtlıDersSayisi değeri totalDersSayisi değerinden fazla olamaz.

Yukarıdaki açıklamaları dikkate alarak örnek kod doğru çalışacak şekilde Ogrenci ve Ders sınıflarını yazınız. (15 Puan)