



PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
CENG 102–Nesne Yönelimli Programlama
2016-2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI BAHAR DÖNEMİ ARASINAVI
Süre 90 dk



Öğrenci No:

Ad:

Soyad:

İmza:

01.04.2017

Soru	1 (20p)	2 (25p)	3 (20p)	4 (15p)	5(25p)	Toplam (105)
Puan						

1. Aşağıdaki programın çıktısını yazınız.

```
class FooClass
{
    public static int x = 1;

    public static void Main()
    {
        int x = 5;
        Console.WriteLine("x Main'de {0}",x);
        methodA();
        methodB();
        methodA();
        methodB();
        Console.WriteLine("\nx Main'de {0}",x);
        FooClass.methodB();
        Console.WriteLine("\nx Main'de {0}",x);
    }
    static void methodA()
    {
        int x = 25;
        Console.WriteLine("\nx methodA'ya girerken is {0}",x);
        ++x;
        Console.WriteLine("x methodA'dan çıkarken {0}",x);
    }
    static void methodB()
    {
        Console.WriteLine("\nx methodB'ye girerken {0}",x);
        x *= 10;
        Console.WriteLine("xmethodB'den çıkarken {0}",x);
    }
}
```

Cevap 1

2. Bu soruda Lokanta için bir sınıf yazmanız isteniyor. Bu sınıfta lokantanın adı, adresi, sahibi, menüsü, ayrıca boş ve dolu masa sayısını tutan alanlar bulunmalıdır. Menü; yemek isimleri ve fiyatlarından oluşmalıdır. Menü instance variable'ı için farklı bir sınıf tasarlayınız.

Bahsedilen Lokanta sınıfında yer ayırtma metodunun bulunması istenmektedir. Bu metod ayırılacak masa sayısı parametresini alarak yeterli sayıda masa varsa boş masa sayısından ayırılan masa sayısı kadar eksiltmeli ve dolu masa sayısını arttırmalıdır. Yeterli masa yoksa "Yeterli yerimiz yoktur" mesajı yazdırılmalıdır. Ayrıca Lokanta sınıfının menü yazdırma metodu da bulunmalıdır.

a. İstenen Lokanta sınıfını ve menu için kullanacağınız sınıfınızı yazınız (instance variableları (örnek değişkenleri), metodları, propertyleri, constructorları (kurucu metodu))

b. Lokanta tipinde bir nesne yaratarak, menu gösterme ve yer ayırma metodlarını çağırınız.

3. Aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

```
public static void Main()
{
    int y = 5;
    int z;
    int[] array = new int[10];
    for (int i = 0; i < array.Length; ++i)
        array[i] = i;

    Console.WriteLine("y'nin değeri: {0}",y);
    Console.WriteLine("z'nin değeri: ilklendirilmemiş\n");

    squareRef(ref y);
    squareOut(out z);
    Console.WriteLine("squareRef'den sonra y'nin değeri: {0}",y);
    Console.WriteLine("squareOut'den sonra z'nin değeri: {0}\n",z);

    square(y);
    square(z);
    Console.WriteLine("square'den sonra y'nin değeri: {0}",y);
    Console.WriteLine("square''den sonra z'nin değeri: {0}",z);

    display(array);
    doSomething(array);
    display(array);
}

static void doSomething(int[] array)
{
    for (int i = 0; i < array.Length - 1; ++i)
        array[i] = array[i] + array[i + 1];
}

static void squareRef(ref int x)
{
    x = x * x;
}

static void square(int x)
{
    x = x * x;
}

static void squareOut(out int x)
{
    x = 6;
    x = x * x;
}

static void display(int[] array)
{
    Console.WriteLine("\n");
    for (int i = 0; i < array.Length; i++)
        Console.Write("{0} ",array[i]);
}
```

a. Yukarıdaki kodun çıktısını yazınız.

b. ref ve out anahtar kelimeleri arasındaki fark nedir? Açıklayınız.

4. Aşağıdaki ifadeleri doğru ya da yanlış olarak yuvarlak içine alınız. (Yanlış cevabınız doğruyu götürür.)

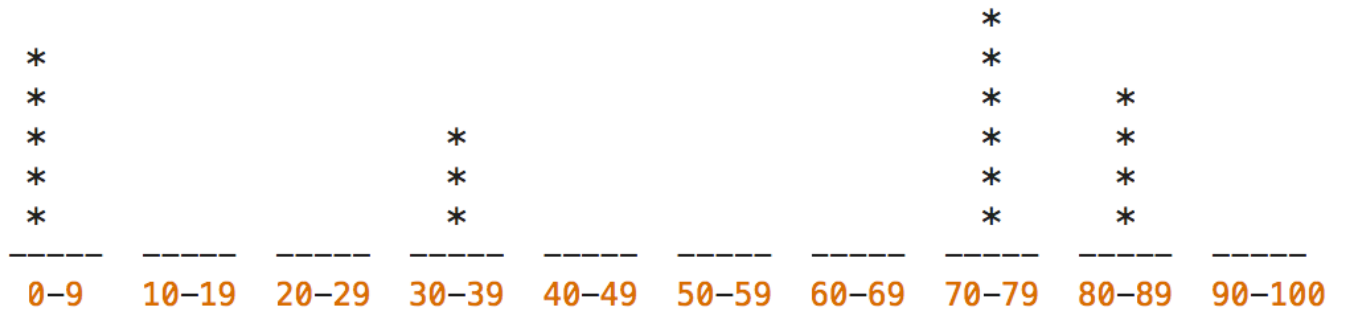
- a) **Doğru| Yanlış** *this* anahtar kelimesi genellikle yerel değişken ve sınıf değişkenlerini (*instance variable*) birbirinden ayırt etmek için kullanılır.
- b) **Doğru | Yanlış** Bir sınıfın her nesnesi kendi örnek değişkenlerinin (*instance variable*) kopyasına sahiptir.
- c) **Doğru | Yanlış** Kalıtım, bir sınıfın içerisinde örnek değişken olarak başka bir sınıfın bir nesnesini kullanmaktır.
- d) **Doğru | Yanlış** Ana sınıftan sadece bir tane alt sınıf oluşturulabilir.
- e) **Doğru | Yanlış** Bir sınıftaki static alan, bu sınıftan türetilen her nesne için bellekte ayrı ayrı oluşturulur.

5. Verilen Course sınıfına göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

a. Bu sınıfta eksik(ler) ve/veya hata(lar) var mıdır? Varsa düzeltiniz (kodların yanına belirtiniz)

```
class Course
{
    private int id;
    private string courseName;
    private string instName;
    public void Course(int id, string n, string inst)
    {
        id = id;
        courseName = n;
        inst = instName;
    }
    public int Id
    {
        get
        {
            return Id;
        }
        set
        {
            if (value >= 0)
                id = value;
        }
    }
}
```

b. Course sınıfının içerisine bir histogram metodu yazmanız istenmektedir. Bu method bu dersi alan öğrencilerin notlarından oluşan double tipinde bir arrayi (diziyi) parametre olarak almaktadır. Histogramda 0-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80-89, 90-100, aralığındaki notların sayısı kadar * yazdırılması istenmektedir. Aşağıda 18 kişilik bir sınıf için Örnek bir histogram çıktısı verilmiştir.



Cevap 5.b