

Ad-Soyad :  
Numara :  
İmza :

**19 MAYIS ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**BİL204 - NESNE YÖNELİMLİ TASARIM VE PROGRAMLAMA DERSİ FİNAL SINAVI SORULARI**

**30/05/2011**

**Soru 1 (4p):** “Nesne Yönelimli Tasarım ve Programlama” dersini almanızın size kazandırdıklarını kısaca açıklayınız.

**(Yorumunuza göre puanlandırılacaktır.)**

**Soru 2 (4p):** Aşağıda verilen program iki parça halinde olup, soldaki kodun devamı sağdaki kutuda yer almaktadır. Bu program derlenir mi? Derlenirse ekran çıktısı ne olur? Derlenmezse derlenmeme sebebi nedir? Açıklayınız.

<pre>using System;  public interface ISinif1 : ISinif2 {     int fonk1(int i); } public interface ISinif2 : ISinif1 {     string fonk2(string s); } public class Sinif : ISinif1 {     public int fonk1(int i)     {</pre>	<pre>        return i * i;     }     public string fonk2(string s)     {         return s + s;     }     static void Main()     {         Sinif nesne1 = new Sinif();         Console.WriteLine("{0}", nesne1.fonk1(4));         Console.WriteLine("{0}", nesne1.fonk2("dort"));         Console.ReadLine();     } }</pre>	<b>(devam)</b>
--	--	----------------

**Arayüzler arasında döngüsel kalıtlama ilişkisi olduğu için derlenmez.**

**Soru 3 (5p):** Aşağıda verilen program iki parça halinde olup, soldaki kodun devamı sağdaki kutuda yer almaktadır ve bu program derlenebilmektedir. Program çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur?

<pre>using System;  public class Sinif1 {     public static int fonk1(int a, int b)     {         int c, d;         Console.WriteLine("mesaj 1");         try         {             Console.WriteLine("mesaj 2");             c = a / b;             Console.WriteLine("mesaj 3");             d = b / a;             Console.WriteLine("mesaj 4");</pre>	<pre>        }         catch         {             Console.WriteLine("mesaj 5");             return 0;         }     }      static void Main()     {         fonk1(0, 7);         Console.ReadLine();     } }</pre>	<b>(devam)</b>
---	---	----------------

**mesaj 1**  
**mesaj 2**  
**mesaj 3**  
**mesaj 5**

**Ad-Soyad** :  
**Numara** :  
**İmza** :

**Soru 4 (4p):** Aşağıda verilen program çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur?

```
using System;

public class Sinif1
{
    public static int fonk1(int a, ref int b, int c)
    {
        c = a + b;
        b += c;
        return (2 * a);
    }
    static void Main()
    {
        int x = 7, y = 70, z = 700;
        fonk1(x, ref y, z);
        Console.WriteLine("{0}, {1}, {2}", x, y, z);
        Console.ReadLine();
    }
}
```

**7, 147, 700**

**Soru 5 (4p):** Aşağıda verilen program derlenir mi? Derlenirse çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur? Derlenmezse derlenmeme sebebi nedir?

```
using System;

public static class Sinif1
{
    public int a, b;

    public Sinif1(int arg1, int arg2)
    {
        a = arg1;
        b = arg2;
    }
}

public class Sinif2
{
    static void Main()
    {
        Sinif1 nesne1 = new Sinif1(2, 6);
        Console.WriteLine("{1}, {0}", nesne1.a, nesne1.b);
        Console.ReadLine();
    }
}
```

**Derlenmez çünkü statik sınıfların yapıcı metotları ve statik olmayan değişken üyeleri bulunamaz. Ayrıca statik sınıfların nesneleri yaratılamaz.**

**Soru 6 (5p):** Aşağıda verilen program derlendikten sonra çalıştırıldığında nasıl bir sonuçla karşılaşılır? Çalışma anı hatası verir mi? Vermezse ekran çıktısı ne olur? Verirse çalışma anı hatası ile karşılaşıldığında ekranda nasıl bir çıktı bulunmaktadır?

```
using System;

public class Sinif1
{
    static void Main()
    {
        int a = 3, b = 5;
        while (b > 0)
        {
            try
            {
                Console.WriteLine("b/a = {0}", (b-- / a--));
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Hata yakalandi!");
                throw e;
            }
        }
        Console.ReadLine();
    }
}
```

**try bloğunda "a==0" olduğunda 0 ile bölme işlemi söz konusu olacağından çalışma anı hatası ile karşılaşılacaktır. Çalışma anı hatası olduğu anda ekran görüntüsü şöyledir:**

**b/a = 1  
b/a = 2  
b/a = 3  
Hata yakalandi!**

Ad-Soyad :  
Numara :  
İmza :

**Soru 7 (7p):** Aşağıda verilen **Sinif1** sınıfının **int** tipinde iki değişken üyesi (uye1, uye2), **Yazdir** isminde bir fonksiyon üyesi ve iki argüman alan bir yapıcı metodu bulunmaktadır. **Sinif1** sınıfını; değişken üyelerinin (uye1, uye2) tipleri (**double, string, bool, char vb.**) sınıfın nesnesinin yaratıldığı anda belirlenebilecek biçimde yeniden yazınız. Yapıcı metotta da gerekli değişiklikleri yapmayı unutmayınız. Cevabınızı boş olan kutuya yazınız.

```
public class Sinif1
{
    public int uye1, uye2;

    public Sinif1(int arg1, int arg2)
    {
        uye1 = arg1;
        uye2 = arg2;
    }

    public void Yazdir()
    {
        Console.WriteLine("uye1 : {0}\tuye2 : {1}", uye1, uye2);
    }
}
```

```
public class Sinif1<T>
{
    public T uye1, uye2;

    public Sinif1(T arg1, T arg2)
    {
        uye1 = arg1;
        uye2 = arg2;
    }

    public void Yazdir()
    {
        Console.WriteLine("uye1 : {0}\tuye2 : {1}", uye1, uye2);
    }
}
```

**Soru 8 (5p):** Aşağıdaki program derlenerek çalıştırıldığında üreteceği ekran çıktısını yanına yazınız.

```
using System;

class Sinif1
{
    public int a, b, c;

    public Sinif1(int arg1, int arg2, int arg3)
    {
        a = arg1;
        b = arg2;
        c = arg3;
    }
}

class Sinif2
{
    static void Main()
    {
        Sinif1 n1 = new Sinif1(3, 16, 27);

        while (n1.a > 0)
        {
            Console.WriteLine("{0}\t{1}\t{2}", n1.a--, n1.b++, --n1.c);
        }
        Console.ReadLine();
    }
}
```

3	16	26
2	17	25
1	18	24

**Ad-Soyad** :  
**Numara** :  
**İmza** :

**Soru 9 (4p):** Aşağıda verilen program derlenir mi? Derlenirse çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur? Derlenmezse derlenmeme sebebi nedir?

```
using System;

sealed class Sinif1
{
    public string s1, s2;

    public Sinif1(string arg1, string arg2)
    {
        s1 = arg1;
        s2 = arg2;
    }
    public string Fonk1()
    {
        return (s2 + "&" + s1);
    }
}
class Sinif2
{
    static void Main()
    {
        Sinif1 n1 = new Sinif1("Tom", "Jerry");

        Console.WriteLine("{0}", n1.Fonk1());
        Console.ReadLine();
    }
}
```

**Derlenir. Ekran çıktısı:**

**Jerry&Tom**

**Soru 10 (4p):** Aşağıda verilen program derlenir mi? Derlenirse çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur? Derlenmezse derlenmeme sebebi nedir?

```
using System;

public struct Yapil
{
    public string s1, s2;
    public int i1;
    public Yapil(string arg1, string arg2)
    {
        s1 = arg1;
        s2 = arg2;
        i1 = s1.Length + s2.Length;
    }
}
class Sinif2
{
    static void Main()
    {
        Yapil o1 = new Yapil("vize", "final");
        Yapil o2 = o1;
        o2.s2 = "butunleme";
        Console.WriteLine("{0}", o1.s1);
        Console.WriteLine("{0}", o1.s2);
        Console.WriteLine("{0}", o2.s2);
        Console.ReadLine();
    }
}
```

**Derlenir. Ekran çıktısı:**

**vize  
final  
butunleme**

**Soru 11 (9p):** Aşağıdaki anahtar sözcüklerin işlevlerini kısaca yanlarına yazarak açıklayınız:

**virtual** : *Bir sınıfta yer alan bir metodun, bu sınıftan miras alan diğer sınıflar tarafından geçersiz kılınabileceğini (gölgelenebileceğini) ifade etmek için kullanılır.*

**throw** : *try bloğunda meydana gelen ve yakalanan çalışma anı hatasının fırlatılması (yakalanmamış gibi çalışma anı hatasına yol açmasını) sağlamak için kullanılır.*

**new** : *Sınıfların (class) yeni nesnelerini ve yapıların (struct) yeni örneklerini yaratmak için kullanılır.*

Ad-Soyad :  
Numara :  
İmza :

**Soru 12 (30p):** Aşağıdaki ifadelerin yanlarına “doğru” anlamında “D” ya da “yanlış” anlamında “Y” işareti koyunuz:

- a (2p). Arayüzler fonksiyon imzalarını (prototiplerini) bulundurabildikleri gibi fonksiyon gerçekleştirmelerini de bulundurabilirler. \_\_\_ Y
- b (3p). Çokbiçimlilik (polimorfizm) sayesinde, bir sınıfta yer alan değişken üyelerin ve metod argümanlarının tiplerini, o sınıfın nesnesinin yaratıldığı anda belirlemek mümkün olmaktadır. \_\_\_ Y
- c (2p). Bir arayüz birden fazla arayüzden miras alamaz. \_\_\_ Y
- d (2p). Bir sınıfın yapıcı metotları, miras yolu ile miras alan sınıflara aktarılamazlar. \_\_\_ D
- e (2p). Hazırladığımız C# konsol uygulamalarında isim uzayı kullanılması zorunlu değildir. \_\_\_ D
- f (2p). Kapalı sınıflar başka bir sınıftan miras alabilirler. \_\_\_ D
- g (3p). Hem insan tarafından, hem de makine (işlemci) tarafından anlaşılabilen tek dil "ara dil" dir. \_\_\_ Y
- h (3p). Sınıfların yapıcı metotlarını isteğe göre isimlendirmek mümkün değildir. \_\_\_ D
- i (2p). Jenerik sınıfların jenerik olmayan sınıflardan farkı, yapıcı metotlarını miras yolu ile aktarabilmeleridir. \_\_\_ Y
- j (3p). Bir sınıf içerisinde aynı isimde birden çok sayıda fonksiyon tanımlamak mümkün değildir. \_\_\_ Y
- k (3p). **public** erişimli bir sınıfın **private static** erişimli üyelerine dışarıdaki herhangi bir sınıftan nesne yaratılmaksızın ulaşılabilir. \_\_\_ Y
- l (3p). Bir sınıf gerçekleştirilmesi yapılırken **Sınıf1 : Sınıf2** ifadesi kullanıldığında miras bırakan sınıf **Sınıf2**, miras alan sınıf ise **Sınıf1** olmaktadır. \_\_\_ D

**Soru 13 (15p):** Aşağıda verilen ifadelerde "/" işaretleri ile ayrılmış olan **koyu italik** yazılı ifadelerden doğru olanı bularak elips içerisine alınız. **NOT: Her soruda tek bir doğru ifade vardır.**

- a (3p). int tipinde tamsayılar üzerinde yapılan bir bölme işleminde bölen sayının sıfır olması, **derleme / çalışma anı** hatasına yol açar.
- b (3p). Önceden tanımlı tipler; değer ve referans türleri olarak gruplandığında **int / string / bool / char** diğer üçünden farklıdır.
- c (3p). **statik / soyut / kapalı** sınıflar, nesnelerinin yaratılabilip-yaratılamaması yönünden diğer ikisinden farklıdır.
- d (3p). Programlama dilinin **tip dönüşümü / kalıtılma / jeneriklik** özelliği, aynı kodun yeniden yazılmadan tekrar tekrar kullanılabilirliği yönünden programcıya kolaylık sağlayan bir özellik değildir.
- e (3p). Bir fonksiyon temsilcisi tanımlamak için **reference / ref / delegate / virtual** anahtar sözcüğü kullanılır.

- 
- Her sorunun cevabını, ilgili sorunun altında bulunan boş alana yazınız. Cevaplarınız mümkün ölçüde; sade, kısa ve anlaşılır olmalıdır.
  - Sınav süresi 120 dakikadır, başarılar...