



Adı ve Soyadı		
No ve İmza		

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018/2019 BAHAR DÖNEMİ VİZE SINAVI

Dersin Adı : Nesneye Dayalı Programlama	Soru No	1	2	3	4	Toplam
Kod No : CE104.1 Tarih : 20.04.2019	NOT					

Her soru 20 puandır.

S1.
Aşağıda verilen main bölümü için MatematikselIslem isimli bir delegate kullanarak programı tamamlayın.

```
static void Main(string[] args)
{
    MatematikselIslem m1 = new
    MatematikselIslem(Topla);
    m1 += bol;
    m1 += carp;
    m1 -= bol;
    m1(40, 40);
}
```

```
C1.
using System;
namespace NypCalisma
{
    class Program
    {
        delegate decimal
        MatematikselIslem(decimal x, decimal y);
        static decimal Topla(decimal x, decimal
        y)
        {
            return x + y;
        }
        static decimal bol(decimal x, decimal y)
        {
            return x / y;
        }
        static decimal carp(decimal x, decimal
        y)
        {
            return x * y;
        }
        static void Main(string[] args)
        {
            MatematikselIslem m1 = new
            MatematikselIslem(Topla);
            m1 += bol;
            m1 += carp;
            m1 -= bol;
            decimal sonuc = m1(40, 40);
            Console.WriteLine("Sonuc: {0}",
            sonuc);
            Console.Read();
        }
    }
}
```

S2. Bir bankanın ATM cihazına gelen müşteriler, giriş (şifre yazarak), para yatırma, para çekme ve bakiye sorgulama işlemlerini yapabilmektedir. Bu sistemi nesne yönelimli olarak modelleyiniz. İhtiyaç duyuluyor ise (İnsan ve Atm sınıfları dışında)ilave sınıfları da tanımlayınız ve modelinizi C# dilinde kodlayınız.

```
C2.
using System;
public class Hesap
{
    public string HesapNumarasi { get; set; }
    public double Bakiye { get; set; }

    public Hesap(string hesapNumarasi, double
    bakiye)
    {
        HesapNumarasi = hesapNumarasi;
        Bakiye = bakiye;
    }
}
public class ATM
{
    private string ATMNumarasi;
    private string Sifre;

    public ATM(string atmNumarasi, string sifre)
    {
        ATMNumarasi = atmNumarasi;
        Sifre = sifre;
    }

    public bool GirisYap(string girilenSifre)
    {
        return Sifre == girilenSifre;
    }

    public void ParaYatir(Hesap hesap, double
    miktar)
    {
        hesap.Bakiye += miktar;
        Console.WriteLine($"{hesap.HesapNumarasi}
        numaralı hesaba {miktar} TL yatırıldı. Yeni
        bakiye: {hesap.Bakiye} TL");
    }

    public void ParaCek(Hesap hesap, double
    miktar)
    {
        if (hesap.Bakiye >= miktar)
        {
            hesap.Bakiye -= miktar;
            Console.WriteLine($"{hesap.HesapNumarasi}
```

```

numaralı hesaptan {miktar} TL çekildi. Yeni
bakiye: {hesap.Bakiye} TL");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Yetersiz
bakiye!");
    }
}

public void BakiyeSorgula(Hesap hesap)
{
    Console.WriteLine($"{hesap.HesapNumarasi}
numaralı hesabın bakiyesi: {hesap.Bakiye} TL");
}
}

public class İnsan
{
    public string Ad { get; set; }
    public string Soyad { get; set; }
    public Hesap Hesap { get; set; }

    public İnsan(string ad, string soyad, Hesap
hesap)
    {
        Ad = ad;
        Soyad = soyad;
        Hesap = hesap;
    }
}

class Program
{
    static void Main()
    {
        Hesap hesap = new Hesap("123456",
1000.0);
        ATM atm = new ATM("ATM123", "1234");
        İnsan insan = new İnsan("Ahmet",
"Yılmaz", hesap);

        if (atm.GirisYap("1234"))
        {
            atm.ParaYatir(insan.Hesap, 500.0);
            atm.ParaCek(insan.Hesap, 200.0);
            atm.BakiyeSorgula(insan.Hesap);
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Giriş başarısız.
Yanlış şifre!");
        }
        Console.ReadLine();
    }
}

```



T.C.
BOZOK ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik- Mimarlık Fakültesi

SINAV CEVAP KÂĞIDI
Öğrenci ve Gözetmen tarafından imzalanmayan sınav kâğıdı geçersiz sayılır.

Adı ve Soyadı		
No ve İmza		

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018/2019 BAHAR DÖNEMİ VİZE SINAVI

Dersin Adı : Nesneye Dayalı Programlama	Soru No	1	2	3	4	Toplam
Kod No : CE104.1 Tarih : 20.04.2019	NOT					

Her soru 20 puandır.

S3. Dışardan gönderilen bir sayının basamakları toplamını geri dönderen bir yordamı nesneye dayalı olarak yazın. Bu işlem için sınıfUygulama adında bir class tanımlayın. Dışardan sayı gönderilebilmesi için kurucu fonksiyon yazın. Dışardan gönderilen bu sayının basamakları toplamını geri gönderen bir basamaktoplami() yordamı yazın.(main kısmını yazmayın.)

S4. Abstract (Soyut) bir Kisi sınıfı oluşturun bu sınıfın kurucusu olarak ad_soyad ve bolum bilgileri kurucu ile girilmek zorunda olsun. Müdür ve Satis sınıfları oluşturun bu iki sınıf da Kisi sınıfından miras alsın ve maaşları kendilerine göre hesaplasın. Müdür Kisi sınıfı içinde tanımlanan asgari ücretin 3 katını, satis personeli ise kurucu ile girilecek bonus kadar ekstra para alsın. Maaş değişkeni sadece okunabilir olsun. Maaş değişkeni dışarıdan değiştirilemesin.

```

C3.
using System;

namespace NypCalisma
{
    class Program
    {
        public class SinifUygulama
        {
            public int Sayi { get; set; }
            public SinifUygulama(int sayi)
            {
                Sayi = sayi;
            }
            public int BasamakToplamı()
            {
                int toplam = 0;
                int temp = Sayi;
                while (temp > 0)
                {
                    toplam += temp % 10;
                    temp /= 10;
                }
                return toplam;
            }
        }
        static void Main(string[] args)
        {
            SinifUygulama basamak = new
SinifUygulama(10);

            Console.WriteLine(basamak.BasamakToplamı());
            Console.Read();
        }
    }
}

```

```

C4.
using System;
namespace NypCalisma
{
    class Program
    {
        public abstract class Kisi
        {
            public string Ad_ soyad { get; set; }
            public string Bolu mBilgisi { get; set; }
            public Kisi(string adsoyad, string
bolu mbilgisi)
            {
                Ad_ soyad = adsoyad;
                Bolu mBilgisi = bolu mbilgisi;
            }
            public abstract decimal MaasHesapla();
            protected static decimal AsgariUcret =
5000;
        }
        public class Mudur : Kisi
        {
            public Mudur(string adsoyad, string
bolu mbilgisi) :base(adsoyad,bolu mbilgisi)
            {
            }
            public override decimal MaasHesapla()
            {
                return AsgariUcret * 3;
            }
        }
        public class SatisPersoneli : Kisi
        {
            private decimal Bonus { get; }
            public SatisPersoneli(string adsoyad,
string bolu mbilgisi, decimal bonus) :
base(adsoyad,bolu mbilgisi)
            {
                Bonus = bonus;
            }
            public override decimal MaasHesapla()
            {
                return AsgariUcret + Bonus;
            }
        }
        static void Main(string[] args)
        {
            Mudur mudur = new Mudur("Aysegul
Saygi", "Yönetim");
            SatisPersoneli sat = new
SatisPersoneli("Mehmet Bakır", "Personel", 5000);
            Console.WriteLine("Maas: " +
mudur.MaasHesapla());
            Console.WriteLine("Maas: " +
sat.MaasHesapla());
        }
    }
}

```