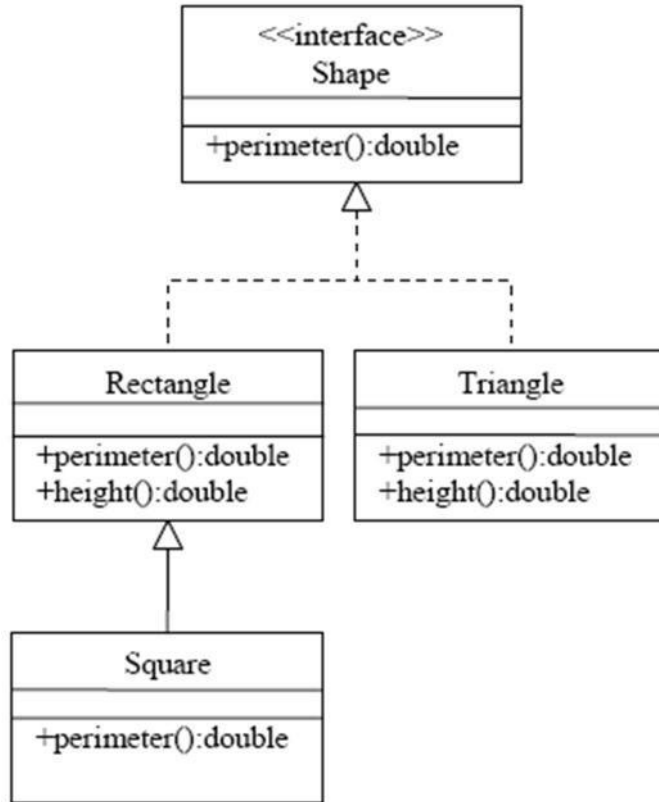


**Soru-1 (Toplam 25 puan)**

a) Aşağıdaki programın UML Class Diagram'ını çiziniz. (15 puan)

<pre>public interface Shape {     double perimeter(); }</pre>	<pre>class Square : Rectangle {     public double perimeter() {         return 4;     } }</pre>
<pre>public class Rectangle : Shape {     public double perimeter() {         return 2;     }      public double height() {         return 6;     } }</pre>	<pre>class Triangle : Shape {     public double height() {         return 3;     }      public double perimeter() {         return 5;     } }</pre>

Cevap:



b) Aşağıdaki programın ekran çıktısı ne olur? (10 puan)

```
static void Main(string[] args){
    Shape sh;
    Triangle tr = new Triangle();
    Square sq = new Square();
    sh = tr;
    Rectangle rt = sq;
    Console.WriteLine(tr.height());
    Console.WriteLine(sh.perimeter());
    Console.WriteLine(sq.height());
    Console.WriteLine(rt.height());
    Console.WriteLine(sq.perimeter());
    Console.WriteLine(tr.perimeter());
}
```

Cevap:

3  
5  
6  
6  
4  
5

**Soru-2 (Toplam 20 puan)**

a) Aşağıdaki kodlar çalıştırıldığında DivideByZeroException türünde bir istisna fırlatılırsa **konsola** "Sıfıra bölme hatası" yazacak, başka türde bir istisna fırlatılırsa "Bilinmeyen hata" yazacak şekilde gerekli düzeltmeleri yapınız. (10 puan)

```
int sonuc = sayi1 / sayi2;
dosya.WriteLine(sonuc.ToString());
```

Cevap:

```
try
{
    int sonuc = sayi1 / sayi2;
    dosya.WriteLine(sonuc.ToString());
}
catch (DivideByZeroException e)
{
    Console.WriteLine("Sıfıra Bölme Hatası");
}
catch
{
    Console.WriteLine("Bilinmeyen hata");
}
```

b) Aşağıdaki programın ekran çıktısı **97** olduğuna göre, programdaki kutucukla gösterilen boş kısma yazılması gereken kodları yazınız. (10 puan)

Not: Kutucuğun içine Console.WriteLine ifadesi **yazılmayacaktır**, Cikarma ve Toplama metotları direkt isimleriyle **çağrılmayacaktır**.

```
class Sayilar
{
    public int Sayi1 { get; set; }
    public int Sayi2 { get; set; }
}

class Program
{
    private delegate void Islem(Sayilar sayilar);

    public static void Cikarma(Sayilar sayilar)
    {
        Console.WriteLine(sayilar.Sayi1 - sayilar.Sayi2);
    }

    public static void Toplama(Sayilar sayilar)
    {
        Console.WriteLine(sayilar.Sayi1 + sayilar.Sayi2);
    }

    static void Main(string[] args)
    {
        Sayilar sayilar = new Sayilar();
        sayilar.Sayi1 = 8;
        sayilar.Sayi2 = 1;

        Islem islem1, islem2;

        islem1 = new Islem(Toplama);
        islem2 = new Islem(Cikarma);

        islem1(sayilar);
        islem2(sayilar);

        Console.ReadKey();
    }
}
```

### Soru-3 (Toplam 20 puan)

Ekran görüntüsü yukarıda verilen Windows Forms uygulamasında HESAPLA butonuna basıldığında;

- vizeTextBox'a girilen notun %40'ını ve finalTextBox'a girilen notun %60'ını alarak ortalama hesaplanmaktadır. Daha sonra hesaplanan ortalama ortalamaTextBox'a yazdırılmaktadır. (6 puan)
- Ortalama 50 ve daha yüksekse sonucTextBox'a "GEÇTİ", 50'den düşükse "KALDI" yazdırmaktadır. (7 puan)
- Eğer öğrenci geçmişse sonucTextBox'ın arkaplan rengi yeşil, kalmışsa kırmızı olarak değiştirilmektedir. (7 puan)

Bütün bu bilgiler ışığında, HESAPLA butonuna basıldığı zaman çalıştırılması gereken kodları aşağıdaki boşluğa yazınız.

Cevap:

```
private void hesaplaButton_Click(object sender, EventArgs e)
{
    var ortalama = Convert.ToInt32(vizeTextBox.Text)*0.4 +
        Convert.ToInt32(finalTextBox.Text)*0.6;

    ortalamaTextBox.Text = ortalama.ToString();

    if (ortalama >= 50)
    {
        sonucTextBox.Text = "GEÇTİ";
        sonucTextBox.BackColor = Color.Green;
    }
    else
    {
        sonucTextBox.Text = "KALDI";
        sonucTextBox.BackColor = Color.Red;
    }
}
```

### Soru-4 (Toplam 20 puan)

Aşağıda ana fonksiyonu içeren sınıf ve çıktısı verilen programın Aylar sınıfını tasarlayınız.

```
class Program {
    static int Main(string[] args) {
        Aylar ay= new Aylar();
        while (true) {
            Console.WriteLine("Herhangi bir
            ayın ilk iki harfini giriniz: ");
            string girdi = Console.ReadLine();
            if (girdi == "ex") return 0;
            int aySırası=ay[girdi];
            if (aySırası > 0)
                Console.WriteLine("Girilen ayın
                sırası:"+ aySırası);
            else
                Console.WriteLine("Geçersiz
                giriş");
        }
    }
}
```

```
Herhangibirayınilkikiharfinigir
oc
Girilen ayın sırası:1
Herhangibirayınilkikiharfinigir
ek
Girilen ayın sırası:10
Herhangibirayınilkikiharfinigir
ey
Girilen ayın sırası:9
Herhangibirayınilkikiharfinigir
er
Geçersiz giriş
Herhangibirayınilkikiharfinigir
rt
Geçersiz giriş
Herhangibirayınilkikiharfinigir
ex
Press any key to continue . . .
```

Cevap:

```
class Aylar
{
    string[] aylar = {"", "oc", "şb", "ma", "ni", "my",
        "ha", "te", "ağ", "ey", "ek", "ka", "ar"};

    private int AyOku(string girdi)
    {
        for (int j = 0; j < aylar.Length; j++)
            if (aylar[j] == girdi) return j;

        return 0;
    }

    public int this[string girdi]
    {
        get { return AyOku(girdi); }
    }
}
```

### Soru-5 (Toplam 15 puan) [ÖÇ-4, 5, 8] [PÇ-1, PÇ-2, PÇ-3] Aşağıdaki kodların hangi satırında neden hata verir?

- abstract class KaraTasiti{
- public virtual void KornaSesiCikar() { }
- sealed class DenizTasiti{
- public void SirenSesiCikar() { }
- class Bisiklet :KaraTasiti{
- int Vites { get; set; }
- class Kayik : DenizTasiti{
- int Kurek { get; set; }
- ...
- var k = new KaraTasiti();
- k.KornaSesiCikar();
- var d = new DenizTasiti();
- d.SirenSesiCikar();
- var kb = new Bisiklet();
- kb.KornaSesiCikar();
- var dk = new Kayik();
- dk.SirenSesiCikar();

Cevap:

9. satır abstract sınıftan (new anahtar kelimesi kullanılarak) nesne oluşturamaz.

16. satır veya 7. Satır Sealed sınıftan miras alınamaz.