

C# Çalışma Soruları

1. Klavyeden girilen bir sayının asal sayı olup olmadığını bulan programı yazınız.

```
2. using System;
3.
4. class Program
5. {
6.     static void Main(string[] args)
7.     {
8.         Console.Write("Bir sayı giriniz: ");
9.         int sayi = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
10.        int sayac = 0;
11.
12.        if (sayi < 2)
13.        {
14.            Console.WriteLine("Asal değildir.");
15.        }
16.        else
17.        {
18.            for (int i = 2; i < sayi; i++)
19.            {
20.                if (sayi % i == 0)
21.                {
22.                    sayac++;
23.                    break; // Bölen bulununca döngüden çık
24.                }
25.            }
26.
27.            if (sayac == 0)
28.                Console.WriteLine("Sayı Asaldır.");
29.            else
30.                Console.WriteLine("Sayı Asal Değildir.");
31.        }
32.        Console.ReadKey();
33.    }
34. }
```

2. Klavyeden girilen n tane sayının ortalamasını bulan programı yazınız.

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Write("Kaç adet sayı gireceksiniz? (n): ");
        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        double toplam = 0;

        for (int i = 1; i <= n; i++)
        {
            Console.Write("{0}. sayıyı giriniz: ", i);
            double girilen = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
```

```

        toplam += girilen;
    }

    double ortalama = toplam / n;
    Console.WriteLine("Girilen sayıların ortalaması: " + ortalama);
    Console.ReadKey();
}
}

```

3. {1, 10, 20, 5, 50, 85, 105, 113} şeklinde elemanları olan bir dizide, bir basamaklı, iki basamaklı, üç basamaklı olanlarının kaçar adet olduğunu bulan programı yazınız.

```

using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[] dizi = { 1, 10, 20, 5, 50, 85, 105, 113 };
        int birBasamakli = 0;
        int ikiBasamakli = 0;
        int ucBasamakli = 0;

        for (int i = 0; i < dizi.Length; i++)
        {
            if (dizi[i] >= 0 && dizi[i] < 10)
                birBasamakli++;
            else if (dizi[i] >= 10 && dizi[i] < 100)
                ikiBasamakli++;
            else if (dizi[i] >= 100 && dizi[i] < 1000)
                ucBasamakli++;
        }

        Console.WriteLine("Bir basamaklı sayısı: " + birBasamakli);
        Console.WriteLine("İki basamaklı sayısı: " + ikiBasamakli);
        Console.WriteLine("Üç basamaklı sayısı: " + ucBasamakli);
        Console.ReadKey();
    }
}

```

4- Klavyeden girilen 10 adet sayıyı bir diziye atayan ve dizinin ortalamasını bulan programı yazınız.

```

using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[] sayilar = new int[10];
    }
}

```

```

double toplam = 0;

for (int i = 0; i < 10; i++)
{
    Console.Write("{0}. sayıyı giriniz: ", i + 1);
    sayilar[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    toplam += sayilar[i];
}

Console.WriteLine("Dizinin Ortalaması: " + (toplam / 10));
Console.ReadKey();
}
}

```

5- Klavyeden girilen 10 adet sayıyı bir diziye atayan ve dizi ortalamasından büyük olanları ekrana yazdıran programı yazınız.

```

using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[] sayilar = new int[10];
        double toplam = 0;

        // Sayıları al ve topla
        for (int i = 0; i < 10; i++)
        {
            Console.Write("{0}. sayıyı giriniz: ", i + 1);
            sayilar[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            toplam += sayilar[i];
        }

        double ortalama = toplam / 10;
        Console.WriteLine("Ortalama: " + ortalama);
        Console.WriteLine("Ortalamadan büyük olan sayılar:");

        // Diziyi tekrar dön ve kontrol et
        for (int i = 0; i < 10; i++)
        {
            if (sayilar[i] > ortalama)
            {
                Console.WriteLine(sayilar[i]);
            }
        }
        Console.ReadKey();
    }
}

```

6. {1, 10, 20, 5, 50, 85, 105, 113} şeklinde elemanları olan bir dizinin en büyük elemanını ekrana yazdıran yazınız.

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[] dizi = { 1, 10, 20, 5, 50, 85, 105, 113 };
        int enBuyuk = dizi[0];

        for (int i = 1; i < dizi.Length; i++)
        {
            if (dizi[i] > enBuyuk)
            {
                enBuyuk = dizi[i];
            }
        }

        Console.WriteLine("Dizinin en büyük elemanı: " + enBuyuk);
        Console.ReadKey();
    }
}
```

7. Klavyeden girilen bir sayının, {1, 30, 20, 5, 50, 30, 105, 113} şeklinde elemanları olan bir dizide kaç defa olduğu ve hangi indis numaralarına sahip olduğunu bulan programı yazınız.

Örnek Çıktı: Bu dizide 2 defa geçmektedir. İndis numaraları 1, 5

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[] dizi = { 1, 30, 20, 5, 50, 30, 105, 113 };

        Console.Write("Aranacak sayıyı giriniz: ");
        int aranan = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        int adet = 0;
        string indisler = "";

        for (int i = 0; i < dizi.Length; i++)
        {
            if (dizi[i] == aranan)
            {
                adet++;
                indisler += i + " "; // İndisi stringe ekle
            }
        }
    }
}
```

```

    if (adet > 0)
    {
        Console.WriteLine("Bu dizide {0} defa geçmektedir.", adet);
        Console.WriteLine("İndis numaraları: " + indisler);
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Sayı dizide bulunamadı.");
    }
    Console.ReadKey();
}
}

```

8. Klavyeden girilen bir sayıyı, {1, 30, 20, 5, 50, 30, 105, 113} şeklinde elemanları olan bir dizide arayan ve bulduktan sonra bunu başka 100 sayısı ile değiştiren programı yazınız.

```

using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[] dizi = { 1, 30, 20, 5, 50, 30, 105, 113 };

        Console.Write("Değiştirilecek sayıyı giriniz: ");
        int aranan = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        bool bulundu = false;

        for (int i = 0; i < dizi.Length; i++)
        {
            if (dizi[i] == aranan)
            {
                dizi[i] = 100;
                bulundu = true;
            }
        }

        if (bulundu)
        {
            Console.WriteLine("Sayılar değiştirildi. Yeni Dizi:");
            for(int i=0; i<dizi.Length; i++)
                Console.Write(dizi[i] + " ");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Sayı bulunamadı.");
        }
        Console.ReadKey();
    }
}

```

9. Klavyeden girilen iki sayıyı (*) çarpma operatörü kullanmadan çarpan ve ekrana yazdıran programı yazınız.

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Write("1. Sayıyı giriniz: ");
        int sayi1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        Console.Write("2. Sayıyı giriniz: ");
        int sayi2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        int sonuc = 0;

        // Çarpma, tekrarlı toplama işlemidir.
        for (int i = 0; i < sayi2; i++)
        {
            sonuc += sayi1;
        }

        Console.WriteLine("Sonuç: " + sonuc);
        Console.ReadKey();
    }
}
```

10. 100 tane kapı var. Bu kapılar 1'den 100'e kadar numaralandırılmış. İlk olarak kapıların hepsi kilitlidir. Elimizde 1'den 20'ye kadar numaralandırılmış 20 tane anahtar var. Bir kapının numarası bir anahtarın numarasına tam bölünüyorsa o anahtar o kapıyı açabiliyor (ya da kilitleyebiliyor!) 1 numaralı anahtardan başlayarak her anahtar için kapıları dolaşıyor. Anahtar ile kapı açılıyor ya da kilitleniyor. Yani kapı açıksa kilitleniyor kapı kilitli ise kapı açılıyor. 20. turdan sonra, yani son anahtarın kullanılmasından sonra hangi kapılar açık hangi kapılar kilitlidir? Bir C programı yazarak açık olan kapıların numaralarını ekrana yazdırın.

Örnek Ekran Çıktısı:

```
4 9 16 21 22 23 24 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 37 38 39 40 41 43 45 47
51 53 55 57 59 61 64 65 66 67 71 72 73 77 78 79 81 83 85 88 89 90 91 92 95 97
```

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        // Kapılar kapalı (false) başlar. 101 eleman açıyoruz ki indisler 1-100 arası rahat olsun.
        bool[] kapilar = new bool[101];

        // 1'den 20'ye kadar olan anahtarlar için döngü
        for (int anahtar = 1; anahtar <= 20; anahtar++)
        {
            // Kapıları dolaş
```

```
for (int kapi = 1; kapi <= 100; kapi++)
{
    // Eğer kapi numarası anahtar numarasına tam bölünüyorsa
    if (kapi % anahtar == 0)
    {
        // Kapı açıksa (true) kapat (false), kapalıysa (false) aç (true)
        kapilar[kapi] = !kapilar[kapi];
    }
}

Console.WriteLine("Açık olan kapıların numaraları:");
for (int i = 1; i <= 100; i++)
{
    if (kapilar[i] == true) // Eğer kapı açıksa
    {
        Console.Write(i + " ");
    }
}
Console.ReadLine();
}
```

