

```
using namespace std;

int main()
{
    for(int i=1; i<10; i++)
    {
        for(int j=1; j<10; j++)
        {
            cout << i << "*" << j << "=" << i*j << "\t";
        }
        cout << endl;
    }
}
```

**Eğitmene Öneriler:** Yukarıdaki etkinlikteki amaç öğrencilerin kod yazarken, döngü yapılarını nerede ve ne zaman kullanılacağına yönelik farkındalığını artırmaktır. Yukarıdaki görevlerin tamamını öğrencilerin kendi bilgisayarlarında kodlanması beklenmektedir. Bunun için öğretmenlerin etkinlikler esnasında sürekli farklı öğrencilerinden isteyeceği ekran paylaşımı onların her etkinliğe hazır girmesi için motivasyonunun artmasını sağlayacaktır.

Eğitmen görevleri öğrencilere sunu üzerinden göstermeden önce C++ programlama dilinde nasıl rastgele sayı üretildiği hakkında Hafta 5 sunumunda da verildiği üzere aşağıdaki gibi kısa bir bilgi verir. Rastgele sayı üretimi bu bölümde verilen bazı görevlerin çözümünde kullanılacağı için öğrenciler için ön bilgi niteliğindedir.

“C++ programlama dilinde rastgele sayı üretmek için rand() hazır fonksiyonu kullanılır. Bu fonksiyon 0 ile üst sınır (en az 32767 en çok RAND\_MAX) arasında rastgele sayı üretir. Üst sınırı sınırlandırmak için mod (%) operatörü kullanılır. 0-100 (100 hariç) arasında rastgele sayı üretmek istersek rand()%100 şeklinde kullanırız. alt sınırı arttırmak/azaltmak istersek toplama işlemini kullanırız. Örneğin 10 ile 100 arasında rastgele sayı üretmek için 10 + (rand() % 90) şeklinde kullanırız. srand() fonksiyonu rand() fonksiyonu için hazırlayıcı fonksiyondur. Rastgele sayı üretici için kullanılacak başlangıç değerini ayarlar. Eğer srand() kullanılmaz ise program her çalıştırıldığında aynı rastgele değerler elde edilir. “srand(time(0));” satırı main bloğunun başına eklenerek kullanılabilir.”

## C. Sonuç

**Süre:** 10 dk.

**Materyal:** [EK 5 Hafta 5 Süreli Ödev](#)

**Hazırlık:** EK 5 öğrencilere ÖYS ortamında süreli ödev olarak ders öncesinde açılmalıdır.

**Ders içi uygulama:** Dersin son 10 dk.’sında öğrencilere ödevin nasıl yapılacağı ve gönderileceği açıklanır. Gelecek hafta “Diziler ve Katarlar” konusunun işleneceği bildirilir.

**Ders dışı uygulama (50 dk.):** Bu uygulama asenkron olarak ÖYS üzerinden yürütülecektir. Öğrenciler ders sonunda istedikleri zaman başlatabilecekleri ancak süreli olacak şekilde tamamlayacakları görevleri ders dışında ödev olarak ÖYS'den yapacaktır. EK 5 ödev sırasında öğrencilere açılır. Ödevin süresi 50 dk. olarak belirlenir. Öğrenciler görevleri istedikleri sırada ve sayıda kendi tercihlerine bağlı olarak verilen süre içinde asenkron olarak uygulamaya başlar ve ÖYS ortamında ödev olarak gönderir. Bir görevi doğru yapan öğrenciye, o göreve ilişkin beceri rozeti ÖYS üzerinden atanacaktır. Ödevler iletildikten sonra eğitmen görevleri ve yanıtlarını GitHub üzerinden öğrencilere gönderir. Doğru yanıtların buradan kontrol edilmesi için Github ortamını gösterir. Doğru yanıtlanan görevler ile ilgili rozetler öğrenci hesabına gönderilir. Süreli ödevler ile öğrencilerin performanslarının değerlendirilmesi, kalıcı öğrenme ve transferin sağlanması amaçlanmaktadır.

## Süreli Ödev Yanıtları:

### 1) Kodlayıcı

Klavyeden girilen 10 tam sayının toplamını ekrana yazdıran kodu nasıl yazarsınız?

```
#include <iostream>
#include<cstdlib>
using namespace std;
int main()
{
    int toplam=0;
    for(int i=0;i<10;i++)
    {
        int sayi;
        cin >> sayi;
        toplam += sayi;
    }
    cout << "toplam:" << toplam;
}
```

### 2) Kodlayıcı

0-100 arasında rastgele üretilen 10 tam sayıdan tek olanların adedini ve toplamını ekrana yazdıran kodu nasıl yazardınız?

```
#include <iostream>
#include<cstdlib>
```

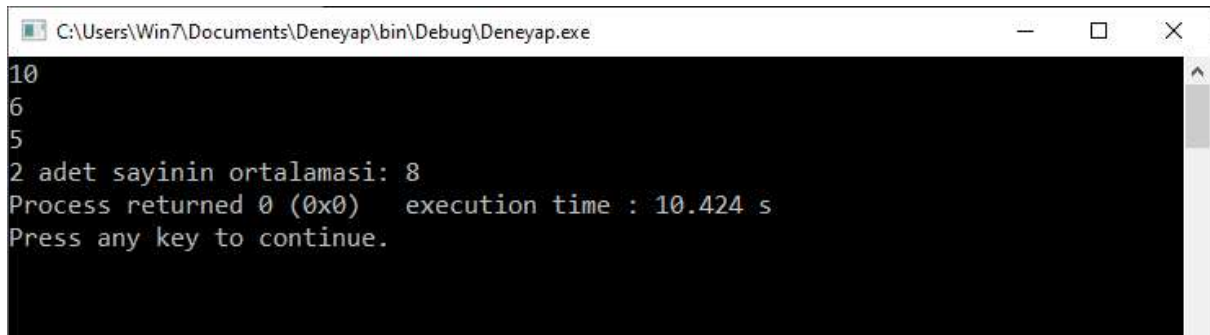
```

#include<ctime>
using namespace std;
int main()
{
    srand(time(0));
    int adet=0,toplam=0;
    for(int i=0;i<10;i++)
    {
        int rastgele_sayi = rand()%100;
        if(rastgele_sayi % 2 == 1)
        {
            adet++;
            toplam += rastgele_sayi;
        }
    }
    cout << adet << " adet tek sayinin toplami:" << toplam;
}

```

### 3) Kodlayıcı

Klavyeden çift sayı girildikçe toplama işlemi yapan, tek sayı girildiği durumda ise girilen çift sayıların ortalamasını gösteren programı yazalım.



**Resim 28.** Ekran çıktısı

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int sayi,toplam = 0, sayac = 0;
    do
    {
        cin >> sayi;
    }
}

```

```
    if(sayi %2 == 0)
    {
        toplam += sayi;
        sayac++;
    }
}while(sayi %2 == 0);
cout << sayac << " adet sayinin ortalamasi: "<<toplam/sayac;
}
```

#### 4) Kodlayıcı

1-100 arasında üçe bölünüp yediye bölünmeyen sayıların miktarını bulan kodu nasıl yazardınız?

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int adet=0;
    for(int i=0;i<100;i++)
    {
        if (i%3 == 0 && i%7 != 0)
            adet++;
    }
    cout << adet << " sayi vardır.";
}
```