

## 2. Ödev: Algoritma Analizi ve Yığıt Veri Yapısı

### Soru 1:

Aşağıdaki hesapla işlevinin hesaplama karmaşıklığını O gösterimi ile ifade ediniz:

```
static void ciz(int m) {  
  
    for(int i = 1; i <= m ; i++){  
        for(int j = i; j >= 1; j--)  
            System.out.print("*");  
        System.out.println();  
    }  
}
```

### Soru 2:

Birinci soruya verdiğiniz yanıtı kullanarak, aşağıdaki main işlevinin hesaplama karmaşıklığını O gösterimi ile ifade ediniz:

```
import java.util.Scanner;  
  
public static void main(String[] args) {  
  
    int n = 10;  
    Scanner oku = new Scanner(System.in);  
    System.out.print("N=");  
    n=oku.nextInt();  
    for(int j = n; j >= 1 ; j--) {  
        ciz(j);  
        j-- ;  
        System.out.println();  
    }  
}
```

### Soru 3:

Aşağıdaki kurallara uygun programı yazınız:

- \* Scanner sınıfını kullanarak kullanıcıdan pozitif tamsayıları alınız.
- \* Kullanıcı negatif bir sayı girdiğinde sayı alma işlemini sonlandırınız
- \* Girilen her pozitif tamsayı için asal olanları bir yığıtta, asal olmayan sayıları başka bir yığıtta toplayınız.
- \* Veri yapısı olarak "sadece" ekte paylaşılan Stack sınıfını kullanınız.
- \* Asal sayıları kullanıcıdan aldığınız sırayı koruyacak şekilde ve her biri bir satırda olacak şekilde ekrana yazdırınız.
- \* Asal olmayanları kullanıcıdan aldığınız sıranın tam tersi olacak şekilde ve her biri bir satırda olacak şekilde ekrana yazdırınız.
- \* Özyineleme kullanmadan programınızı yazınız.

Ödeviniz için gerekli olan kodları sizinle paylaşmış olduğumuz Stack.java dosyası içindeki

**static void hesapla()**

işlevi içinde ve isterseniz kendi oluşturacağınız işlevler içinde yazınız. **hesapla** işlevi main işlevinden çağırılacaktır. Stack sınıfı içerisinde sadece kendi yazacağınız işlevler içerisinde değişiklik yapabilirsiniz. Bunun haricinde Stack sınıfının yapısını bozmayınız. Aşağıda örnek girdi ve çıktıyı görebilirsiniz:

**Girdi:**

3  
7  
12  
23  
37  
44  
43  
75  
2  
97  
113  
-113

**Çıktı:**

Asal Sayılar:

3  
7  
23  
37  
43  
2  
97  
113

Asal olmayan Sayılar:

75  
44  
12

**NOT 1:** En fazla 100 pozitif tam sayı girilecektir.

**NOT 2:** 1. ve 2. sorunun cevabını göndereceğiniz java dosyasında yorum satırları içinde ifade ediniz.

**NOT 3:** Ödev ekinde sizinle paylaşılan Stack.java dosyasında işlemlerinizi yapınız.

**NOT 4:** Ödevinizi yüklemeyen önce package satırını silin ve sadece Stack.java dosyasını yükleyin.

**DEĞERLENDİRME**

Değerlendirme 10 üzerinden yapılacak olup, geç teslim edilen ödevlerden 0.5 x geç teslim edilen gün sayısının karesi kadar ceza puanı kesilecektir.

Bu eğitimin size yarar sağlayabilmesi için kendi çabanızla başarmaya çalışmanızın önemini hatırlatmak isteriz.