

**ÖDEV 3**  
**Deadline 22/10/2019 24:00**

Bu ödevin amacı döngüleri ve koşullu durumları pekiştirmektir. (for, while, if)

Kopya ödevler -100 alacaktır. Ödev kendinizin uğraşıp öğrenmesi için verilmektedir.  
Tamamını yapamasanız da yapabildiğiniz kadarını gönderiniz.

Programlarınızı ziplemeden soru1.c, soru2.c şeklinde göndermeniz gerekmektedir.

Good luck 😊

1. İç içe for döngüsü ile kullanıcıdan alınan n sayısı ile orantılı aşağıdaki şekli yazan programı yazınız.

n=5 iken örnek çıktı:

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * *
* * *
* *
*
```

n=3 iken örnek çıktı:

```
*
* *
* * *
* *
*
```

2. 100 ile 400 arasındaki sayılardan tüm rakamları tek olanları ve bunların sayısını bulan bir program yazınız. (111,113,... gibi)

İpucu: rakamları mod % operatörü ile bulabilirsiniz.

3. 3 kenarı kullanıcı tarafından girilen 3 kenar uzunluğu olarak bu üçgenin geçerli bir üçgen olup olmadığını, ve geçerli ise ne tür üçgen (eşkenar, ikizkenar, çeşitkenar) olduğunu bulan bir program yazınız.

Üçgenin geçerli olma kuralları

$a+b>c$ ,  $a+c>b$ ,  $c+b>a$ ,  $a-b<c$ ,  $a-c<b$ ,  $b-c<a$   
 $a,b,c>0$

<http://matematikciyiz1.blogcu.com/ucgenin-kenarlari-arasindaki-bagintilar/4723050> linkinden üçgen olma kurallarına bakınız

4. Kullanıcıdan n sayısı alan ve aşağıdaki örnek şekli yazan for döngülü bir program yazınız.  
Mesela n=8 iken çıktı:

88888888  
7777777  
666666  
55555  
4444  
333  
22  
1

5. Kullanıcıdan sayı tahmin programı: Bilgisayarda n değişkeni için bir sayı (0-100 arasında) tanımlanacaktır ve sayıyı kullanıcının tahmin etmesi istenecektir. Sonra kullanıcı tahminini girecek ve n sayısı tahminden büyük ise “küçük bir değer girdiniz”, n tahminden küçük ise “büyük bir değer girdiniz” denecektir. Kullanıcı n sayısını tahmin edene kadar değer girecektir. N sayısının değerini girdiğinde ise “sayıyı buldunuz” ifadesi ekrana basılacaktır.

Çıktı:

N sayısını tahmin etmek için lütfen 0-100 arasında bir değer giriniz

50

Sayıdan küçük bir değer girdiniz.

Lütfen tekrar N sayısını tahmin etmek için lütfen 0-100 arasında bir değer giriniz

75

Sayıdan büyük bir değer girdiniz.

Lütfen tekrar N sayısını tahmin etmek için lütfen 0-100 arasında bir değer giriniz

56

Sayıyı buldunuz, tebrikler!!!

6. Bir önceki ödevdeki Adam asmaca oyununu döngü kullanarak yapınız. Yazığınız program aşağıdaki sözde koda uygun olmalıdır ve asla yüzlerce satır olmamalıdır.

//Pseudocode

Önce her kelime için harfleri bir değişkene atayınız.

Sonra kullanıcıdan 1-5 arası seçenek alınız

Kullanıcının girdiği seçeneğe göre aranan harflere kelimenin harflerini atayınız

Döngü başlatınız. (1-4 arasında her harf için)

- Harf alınız
- Girilen harf == aranan harf mi kontrol ediniz.

7. OBEB bulmak için aşağıda anlatılan algoritma ile çalışan bir program yazınız.

OBEB(A,B)'nin bulunması için Algoritma şu şekildedir:

- Eğer  $A=0$  ise,  $OBEB(0,B)=B$  olacağı için  $OBEB(A,B)=B$  olur ve bu noktada durabiliriz.
- Eğer  $B=0$  ise,  $OBEB(A,0)=A$  olacağı için  $OBEB(A,B)=A$  olur ve bu noktada durabiliriz.
- A sayısını bölüm ve kalan formunda yazın ( $A=B \cdot Q + R$ )
- $OBEB(A,B)=OBEB(B,R)$  olduğu için,  $OBEB(B,R)$ 'yi Öklid Algoritmasını kullanarak bulun

## Örnek:

270 ve 192'nin OBEB'ini bulun

- $A=270, B=192$
- $A \neq 0$
- $B \neq 0$
- Bölme yapılarak, bölüm  $270/192 = 1$  ve kalan 78 olarak bulunr. Bu işlemi  $270 = 192 * 1 + 78$  şeklinde de yazabiliriz
- $OBEB(270,192)=OBEB(192,78)$  olduğu için  $OBEB(192,78)$ 'i bulun

$A=192, B=78$

- $A \neq 0$
- $B \neq 0$
- Bölme yaparak, bölüm  $192/78 = 2$  ve kalan 36 olarak bulun. Bunu şöyle yazabiliriz:
- $192 = 78 * 2 + 36$
- $OBEB(192,78)=OBEB(78,36)$  olduğu için,  $OBEB(78,36)$ 'yı bulun

$A=78, B=36$

- $A \neq 0$
- $B \neq 0$
- Bölme yapılarak, bölüm  $78/36 = 2$  ve kalan 6 olarak bulun. Bunu şöyle yazabiliriz:
- $78 = 36 * 2 + 6$
- $OBEB(78,36)=OBEB(36,6)$  olduğu için,  $OBEB(36,6)$ 'yı bulun

$A=36, B=6$

- $A \neq 0$
- $B \neq 0$
- Bölme yapılarak, bölüm  $36/6 = 6$  ve kalan 0 olarak bulunur. Bunu şöyle yazabiliriz:
- $36 = 6 * 6 + 0$
- $\text{OBEB}(36,6) = \text{OBEB}(6,0)$  olduğu için,  $\text{OBEB}(6,0)$ 'yı bulun  
 $A=6, B=0$

- $A \neq 0$
- $B = 0, \text{OBEB}(6,0) = 6$

**Böylece şunu göstermiş olduk:**

$$\text{OBEB}(270,192) = \text{OBEB}(192,78) = \text{OBEB}(78,36) = \text{OBEB}(36,6) = \text{OBEB}(6,0) = 6$$

$$\text{OBEB}(270,192) = 6$$