

Çalışma Soruları 1 (Döngüler)

1. Döngü kullanarak bir fibonacci fonksiyonu (Fib_Hesapla(int sıra)) yazınız ve istenilen sıradaki elemanı ekrana yazdırınız.

Fibonacci Dizisi: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, **21**, 34, 55, 89, 144 Fib_Hesapla(8)=21

2. a) ikilik tabanda sayıyı gösteriniz. Örnek: 9 => Sonuc: 1001

b) ikilik tabanda yazılan sayıyı 10luk tabana çeviriniz. 1101 => 13

3. Bir sayı serisi için serinin ilk elemanı, eleman sayısı ve artış miktarına göre serinin sonucunu hesaplayınız.

4. Girilen sayıdan küçük en büyük 3. Asal sayıyı bulunuz. Örnek : 25 => 23 , 19, **17** , Sonuc: 17

5. * işareti kullanarak kare, dikdörtgen, eşkenar ve dik üçgen elde ediniz.

6. Girilen sayının asal çarpanlarını **bir kez** olmak üzere yazdırıp kaç tane olduğu bulunduğunu bulunuz. Örnek : 150 : 2x3x5² Sonuc: 2, 3, 5 Sonuç 3 olacaktır.

7. Belirli bir tabanda rakamları toplamına tam bölünen sayılara Harshad sayısı denir. Girilen sayının Harshad sayı olup olmadığını bulunuz.

Örnek: 162 => 162 / (1+6+2) = 18 olduğundan girilen sayı Harshad sayısıdır.

8. n pozitif sayı olmak üzere, $F_n = 2^{2^n} + 1$ biçiminde ifade edilebilen sayılara Fermat sayısı denir. n. sıradaki Fermat Sayısı bulan fonksiyonu yazınız.

$$F_0 = 2^1 + 1 = 3$$

$$F_1 = 2^2 + 1 = 5$$

$$F_2 = 2^4 + 1 = 17$$

9. 6174 Sayısı: Kaprekar sabiti olarak da bilinen sayının özelliği, aşağıdaki adımları takip ettiğimizde en fazla 7 adımda 6174 sayısını elde etmemizdir. Kaprekar sabitini bulan fonksiyonu yazınız. Fonksiyonu 4 basamaklı sayılarla test ediniz.

1. Tüm rakamları aynı olmayan (4444 gibi) herhangi bir dört basamaklı sayı alınır.
2. Sayının rakamları büyükten küçüğe ve küçüktten büyüğe sıralanarak iki yeni dört basamaklı sayı elde edilir.
3. Büyük sayıdan küçük sayı çıkarılır.
4. Bulunan sayı bir önceki sayıya eşit değilse işlem 2. adımdan itibaren bu yeni sayı ile tekrarlanır.
5. Sonuç olarak 6174 sayısı bulunur.

10. Aşağıdaki gibi sonuç üretiniz.

1

2 3

4 5 6

7 8 9 10

Dr. Öğr. Üyesi İsmail KOÇ
Başarılar Dilerim.