

C ve Sistem Programcılar Derneği
Java ile Nesne Yönelimli Programlama
Çalışma Soruları

1. e sayısını aşağıdaki seri toplamıyla bulabilirsiniz :

$$e = \frac{1}{0!} + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} \dots$$

Bir Java programı yazarak e sayısını yukarıdaki seri toplamıyla hesaplayıp ekrana yazdırınız.

2. Parametresi ile aldığı pozitif bir tamsayının kendisi hariç tüm çarpanlarının toplamı ile geri dönen **sumFactors** metodunu yazınız. Metot parametresi ile aldığı sayı hariç tüm çarpanlarının toplamına geri dönecektir: (1 her sayının doğal çarpanıdır ve toplama dahil edilecektir.)

Açıklama: Sayının negative olup olmadığı metot içerisinde test edilmeyecektir.

3. x ve y pozitif tamsayılar olmak üzere eğer x sayısının kendisi hariç bölenleri toplamı y sayısına ve aynı zamanda y sayısının kendisi hariç bölenleri toplamı x sayısına eşit ise bu sayılar *arkadaştır* denir. Örneğin 220 ve 284 sayıları arkadaş sayılardır. Parametresi ile aldığı iki tamsayının arkadaş olup olmadıklarını test eden **areFriends** metodunu yazınız. Metot, sayılar arkadaş ise true, değilse false değerine geri dönecektir. Metodunuzu dört basamaklı tüm arkadaş çiftlerini bularak bir kod ile test edebilirsiniz.

4. Kendisi haricindeki tüm pozitif bölenlerinin toplamına eşit olan tamsayılara "*mükemmel sayı (perfect number)*" denir. Örneğin 6 ve 28 sayıları mükemmel sayılardır:

$$6 = 1 + 2 + 3$$

$$28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$$

a) Parametresi ile aldığı int türden bir değerin mükemmel sayı olup olmadığını test eden **isPerfect** metodunu yazınız.

Metot, sayı mükemmel ise true mükemmel değilse false değerine geri dönecektir.

b) 4 basamaklı tek bir mükemmel sayı vardır. Yazmış olduğunuz **isPerfect** metodunu kullanarak 4 basamaklı mükemmel sayıyı bulan programı yazınız.

Çözümlerinizi eğitmeye kontrol ettiriniz.

Tekrar yapıyor musunuz? ...

İyi Çalışmalar...