

1	2 veya 3'e tam bölünebilen 10000'dan küçük kaç adet sayı olduğunu bulan yazılımı python dilinde yazınız.
2	Kullanıcıdan aldığı x ve y değeri ile $x^y$ sayısını döngü yapılarını kullanarak hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız. Not: ** operatörü ve pow() fonksiyonu kullanılmayacaktır.
3	1 ile 5000 arasındaki tek sayıların ve çift sayıların toplamını ayrı ayrı hesaplayıp, ekrana yazdıran yazılımını python dilinde yazınız.
4	Klavyeden girilen iki sayıyı çarpma operatörü (*) kullanmadan çarpan yazılımı python dilinde kodlayınız.
5	Ritmik sayma sayıları şu şekildedir. 2-4-6-8.... 3-6-9-12... 4-8-12-16... ... 9-18-27-36 1'den 10'a kadar olan tüm sayıların 100'e kadar olan ritmik sayılar tablosunu iç-içe döngü yapılarını kullanarak python dilinde kodlayınız.
6	Klavyeden girilen ikilik sayı sistemindeki herhangi bir sayıyı 10'luk sayı sistemine çeviren yazılımı python dilinde yazınız. 2'lik sayı sistemleri hakkında detaylı bilgi için aşağıdaki videoyu izleyiniz: <a href="https://goo.gl/XnUxmX">https://goo.gl/XnUxmX</a>
7	0 ile 100 arasında rastgele sayı üretip, kullanıcının bu sayıyı tahmin etmesini isteyen ve kaç tahmin sonunda sayıyı bulduğunu kullanıcıya gösteren yazılımı python dilinde kodlayınız. Not: Sistemin rastgele sayı üretmesi için random modülünden yararlanabilirsiniz. <code>import random</code> <code>sayi=random.randint(1,100)</code>

8	$1^1 + 2^2 + 3^3 + \dots + 1000^{1000}$ işleminden elde edilen sayının son 10 rakamını hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.
9	ilk 10 doğal sayının kareleri toplamı: $1^2 + 2^2 + \dots + 10^2 = 385$ ilk 10 doğal sayının toplamlarının karesi: $(1 + 2 + \dots + 10)^2 = 55^2 = 3025$ Bunlar arasındaki fark = $3025 - 385 = 2640$ 'dir. Buna göre; ilk 100 doğal sayının kareleri toplamı ile toplamlarının kareleri arasındaki farkı hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.
10	İç içe for döngü yapısını kullanarak çarpım tablosunu ekrana yazdıran yazılımı python dilinde yazınız.
11	Bir sayı eğer 4 basamaklı ise ve sayıyı oluşturan rakamlardan her birinin 4. kuvvetinin toplamı (3 basamaklı sayılar için 3.kuvveti) o sayıya eşitse bu sayıya "Armstrong" sayısı denir. Örnek: $1634 = 1^4 + 6^4 + 3^4 + 4^4 = 1634$ Kullanıcıdan alınan bir sayının "Armstrong" sayısı olup olmadığını bulan yazılımı python dilinde programlayınız.
12	$2^{15} = 32768$ ve basamaklarının toplamı $3 + 2 + 7 + 6 + 8 = 26$ 'dir. Buna göre, klavyeden girilecek x ve y sayılarından oluşacak $x^y$ sayısının değerinin basamakları toplamını hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.
13	Klavyeden girilecek n sayısı için $1^1 + 2^2 + 3^3 + \dots + n^n$ değerini hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.

14	3'ün veya 5'in katı olan 10'dan küçük tüm doğal sayıları listelersek, 3, 5, 6, ve 9'u elde ederiz. Bu katların toplamı 23'tür. 3'ün veya 5'in 1000'den küçük tüm katlarının toplamını hesaplayan yazılımı python dilinde programlayınız.
15	k > 0 olmak şartıyla (k-1) sayısı 4'e tam bölünüyorsa hilbert sayısı olarak adlandırılır. Örnek: 9 sayısının 1 ekseği olan 8 sayısı 4'e tam bölündüğü için 9 sayısı hilbert sayıdır. 1000'den küçük tüm hilbert sayılarını listeleyen yazılımı python dilinde yazınız.
16	n! şu şekilde yazılabilir : $1 * 2 * 3 * \dots * (n-1) * n$ Örneğin, $10! = 10 * 9 * \dots * 3 * 2 * 1 = 3628800$ . Ve 10! sayısının basamaklarının toplamı da $3 + 6 + 2 + 8 + 8 = 27$ 'dir. Yukarıdaki örnekte olduğu gibi, girilen sayının faktöriyel değerinin basamakları toplamını hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.
17	Kullanıcının girdiği sayıyı 2'lik sayı sistemine çeviren yazılımı python dilinde yazınız. 2'lik sayı sistemleri hakkında detaylı bilgi için aşağıdaki videoyu izleyiniz: <a href="https://goo.gl/XnUxmX">https://goo.gl/XnUxmX</a>

18	<p>Aşağıdaki tekrarlama dizisi pozitif tam sayılar için tanımlanmıştır:  <math>n \rightarrow n/2</math> (n çift)  <math>n \rightarrow 3n + 1</math> (n tek)</p> <p>Yukarıdaki kuralı uygulayarak ve 13'ten başlayarak aşağıdaki diziyi üretiriz:  <math>13 \rightarrow 40 \rightarrow 20 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1</math></p> <p>13'ten başlayıp 1'de sonlanan bu dizinin 10 adet terim içerdiği görülebilir. Henüz kanıtlanmış olmasa da (Collatz Problemi), bütün başlangıç sayılarının 1'de sonuçlanacağı sanılmaktadır.</p> <p>Siz de, klavyeden girilecek herhangi bir pozitif tam sayının collatz zincirini oluşturan yazılımı python dilinde yazınız.</p>
19	<p>Üçgensel sayı dizileri ardışık doğal sayıların toplanmasıyla üretilir.  Örneğin 7. üçgensel sayı <math>1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28</math>'dir. İlk 10 üçgensel sayı şöyledir:  1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55, ...</p> <p>Siz de, klavyeden girilecek herhangi bir pozitif tam sayının üçgensel sayı değerini hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.</p>
20	<p>10'dan küçük asal sayıların toplamı <math>2 + 3 + 5 + 7 = 17</math>'dir.  2 milyondan küçük bütün asal sayıların toplamını bulan yazılımı python dilinde yazınız.</p>
21	<p>Fibonacci serisinde her sayı, kendisinden önce gelen iki sayının toplamıdır. 1 ve 2 ile başlayan serinin ilk 10 sayısı:  1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, ...</p> <p>Bu serinin dört milyondan küçük tüm çift sayılarının toplamını hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.</p>
22	<p>İlk 6 asal sayıyı listelersek (2, 3, 5, 7, 11 ve 13) 6. asal sayının 13 olduğunu görürüz.  1923. asal sayıyı hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.</p>
23	<p>Klavyeden girilen 2 sayının kombinasyonunu hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.</p>
24	<p>Klavyeden girilen 2 sayının permütasyonunu hesaplayan yazılımı python dilinde yazınız.</p>

25	<p>Bir sayı, pozitif tam bölenlerinin adedine de tam bölünüyorsa bu sayıya "Tau Sayısı" denir.  Örnek: 24'ün pozitif tam bölenleri:  1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 =&gt; 8 adet tam böleni mevcut.  24 sayısı 8'e tam bölündüğü için 24 sayısı bir Tau Sayısıdır.  Klavyeden girilen sayının Tau Sayısı olup olmadığını tespit eden yazılımı python dilinde programlayınız.</p>
26	<p>Kendisi dışındaki bütün pozitif bölenlerinin toplamı kendisine eşit olan sayılara, mükemmel sayılar denir. Örnek: 28 sayısının tam bölenleri: 1-2-4-7-14  Tam bölenlerinin toplamı: <math>1+2+4+7+14 = 28</math> olduğundan 28 sayısı mükemmel sayıdır.  1000'den küçük tüm mükemmel sayıları listeleyen yazılımı python dilinde yazınız.</p>
27	<p>p asal sayı olmak üzere, p+2 sayısı da asal sayı ise bu p sayısına "chen sayısı" denir.  Örnek: 3 sayısı asaldır. <math>3+2=5</math> sayısı da asal sayı olduğundan 3 sayısı chen sayıdır.  1000'den küçük tüm chen sayılarını listeleyen yazılımı python dilinde yazınız.</p>
28	<p>Rakamlarının herbirinin faktöriyelleri toplamı kendisine eşit olan sayılara 'digit faktöriyel' denir.  Örnek: 145 sayısı için <math>1! + 4! + 5! = 1+24+120 = 145</math> olduğundan 145 sayısı digit faktöriyeldir.  Buna göre 100000'nin altındaki dijital faktöriyel sayıları listeleyen yazılımı python dilinde programlayınız.  (Not: 1 ve 2 sayıları yukarıdaki şartı sağlamalarına rağmen dijital faktöriyel olarak değerlendirilmez.)</p>
29	<p>Klavyeden girilen bir sayıyı asal çarpanlarına ayıran yazılımı python dilinde yazınız.</p>
30	<p>1000'den küçük asal sayıları ekrana yazdıran ve bu sayıların toplamını bulan yazılımı python dilinde yazınız.</p>

Fatih Akbulut

Bilişim Teknolojileri Öğretmeni

Şarkikaraağaç Fen Lisesi