PYTHON SORU COZUMLERI

EX-1

# 10 ile 10.000 arasındaki tüm armstrong sayılarını bulan bir kod yazalım

# not: Armstrong Sayı Nedir ?

# n basamaklı bir sayının basamaklarındaki rakamların n'inci üstlerinin toplamı, sayının kendisine eşitse,

# böyle sayılara Armstrong sayı denir.

# Örneğin 407 sayısı. (4^3)+ (0^3)+(7^3) = 64+0+343 = 407 sonucunu verir.

# Bu da 407 sayısının armstrong bir sayı olduğunu gösterir.

armstrong = []

for i in range(10,10001):

f = len(str(i))

toplamı = 0

for k in str(i):

toplamı += int(i)\*\*f

if toplamı==int(i):

armstrong.append(i)

print(armstrong)

**bu soruyu NUMPY ile cozelim**

num = input("Bir sayı giriniz: ")

arr = np.array(list(map(int, num)))

if int(num) == np.sum(np.power(arr,len(arr))):

print(f"{int(num)} sayısı Armstrong sayıdır")

else:

print(f"{int(num)} sayısı Armstrong sayı değildir")

CHAT GPT cozumu:

import numpy as np

number = input("Sayıyı girin: ") # Kullanıcıdan sayı alınır

digits = np.array(list(number), dtype=int) # Sayının rakamları bir numpy array olarak alınır

n = len(digits) # Sayının basamak sayısı hesaplanır

# Sayının Armstrong sayısı olup olmadığı kontrol edilir

if np.sum(digits \*\* n) == int(number):

print(number, "bir Armstrong sayısıdır")

else:

print(number, "bir Armstrong sayısı değildir")

EX-2

2520 is the smallest number that can be divided by each of the numbers from 1 to 10 without any remainder.

# What is the smallest positive number that is evenly divisible by all of the numbers from 1 to 20?

Way1

import math

# from 1 to 10

lcm = math.lcm(\*range(1,11))

print(lcm)

# from 1 to 20

lcm = math.lcm(\*range(1,21))

print(lcm)

from functools import reduce

def ebob(a, b):

for i in range(max(a, b) + 1, 0, -1):

if a % i == 0 and b % i == 0:

return i

def ekok(a, b):

return int((a \* b) / ebob(a, b))

reduce(ekok, list(range(1, 21)))

EX3

A Pythagorean triplet is a set of three natural numbers, a < b < c, for which,

a2 + b2 = c2

For example, 32 + 42 = 9 + 16 = 25 = 52.

There exists exactly one Pythagorean triplet for which a + b + c = 1000.

Find the product abc.

Solution:

[(a,b,1000-a-b) for a in range(100,1000) for b in range(a+1,1000) if a\*\*2 + b\*\*2==(1000-a-b)\*\*2  and a<b<1000]