

Пусть S – сумма простых делителей числа, а M – сумма составных делителей числа (единица и само число в расчет не идут). Дан диапазон $[300000, 400000]$. Необходимо найти количество таких чисел, для которых разность M и S больше или равна 1200000. В ответ запишите 2 числа: в первую ячейку вписывается само число, во вторую – разность его M и S

Ответ:

360360	1212037
383040	1201847
388080	1265775
393120	1300259

```
def isprime(x):
    sq = int(x**0.5) #Стандартная функция для определения простоты числа. У каждого составного числа есть делитель до
    for i in range(2,sq+1): #Его квадратного корня.
        if x%i==0: #Перебираем числа в диапазоне от 2 до целой части квадратного корня. Делаем проверку на делимость
            return False # Нашли делитель - число не простое.
    return x>1 #Если мы делитель не нашли, то мы проверяем, является ли число единицей. Если является - то число не простое

for x in range(300000,400001): # Перебираем числа в нашем диапазоне.
    sq = int(x ** 0.5) # Целая часть квадратного корня числа
    d = set() # Множество, куда мы будем забивать делители. Множество потому-что в нем не может быть повторений.
    for i in range(2, sq + 1): # Перебираем делители.
        if x % i == 0: # Если мы нашли таковые, то добавляем 2 числа. Само i и x // i в пару.
            d.add(i)
            d.add(x // i)
    S = sum([x for x in d if isprime(x)]) # занес в список S простые делители, ссумировал их
    M = sum([x for x in d if not isprime(x)]) # занес в список M составные делители, ссумировал их
    if M - S >= 1200000: #вычитаю из M S
        print(x,M - S)
```