

Дан диапазон [100000,300000]. С каждым числом внутри диапазона происходят определенные махинации:

1. Все делители числа (само число и единица не учитываются) собираются в микро-группы, состоящие из 3 чисел. Микро-группы входят в состав одной большой группы делителей, разбиение происходит в порядке возрастания. Если какой-то группе не хватает членов, эта группа не учитывается.

**Пример: делители числа 20 (2,4,5,10) собираются в микро-группы: (2,4,5), (10).**

**Остается только первая микро-группа (2,4,5), так как во второй не хватает членов.**

2. Все числа в малых группах суммируются, в состав большой группы теперь входят только суммы микро-групп. Число М – самое большое число, входящее в состав группы.

**Пример: ((1,2,3), (4,5,6)) преобразуется в (6,14). Число М = 14.**

Необходимо найти количество чисел в диапазоне, для которых конечная группа содержит 7 элементов (записывать в первую клетку), а также наибольшее число М среди найденных чисел, которое делится на 123 без остатка (записывать во вторую клетку).

Ответ: 13518 223983

```
def f(a):
    return [a[i:i+3] for i in range(0,len(a),3)] #сделал функцию, дробящую значения в списке на вложенные списки
    #функция работает на срезах списка. каждый раз в наш список на вывод добавляется вложенный список, состоящий
    #из трех элементов основного списка. если не будет хватать элементов - сделает вложенный список с меньшим числом элементов
#-----
k = 0 #количество чисел
m = 0 #максимальное число
for x in range(100000,300001): # 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 повторов.
    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)
    d = list(map(lambda x: sum(x), [x for x in f(sorted(d)) if len(x) == 3])) #ПЕРЕД ДАЛЬНЕЙШИМ ИЗУЧЕНИЕМ ПРОГРАММЫ ЧИТАТЬ ВНИЗУ
    if len(d) == 7: #если длина обновленного списка d равна семи, прибавляю единичку к количеству
        k+=1
    if max(d)%123==0 and max(d)>m: #если максимальный элемент списка d делится на 123 и он больше m - то m = max(d)
        m = max(d)
    print(k,m)

"d = list(map(lambda x: sum(x), [x for x in f(sorted(d)) if len(x) == 3]))"
#я дроблю список делителей функцией f(d), фильтрую те элементы списка, длина которых меньше трех
#при помощи функции map() я применяю ко всем элементам списка лямбда-функцию, заставляя все вложенные списки сложиться
#т.к мы получили итератор, который просто так не прочитать, я превращаю его в список
```