

ЕГЭ-17-step2 (14 минут)^a

Обработка числовой последовательности

Краткий вариант от 15 июля 2026 (beta-версия)



Пример 17.1. В файле 17_ev2.txt содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от $-10\,000$ до $10\,000$. Определите количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число кратно минимальному положительному числу в последовательности, кратному 11. Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы одно положительное число, кратное 11. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

Решение

```
with open('17_ev2.txt') as ff:
    a = [int(x) for x in ff.read().split()]

# I этап (вспомогательный): ищем мин. число, кратное 11
a11 = [x for x in a if x > 0 and x % 11 == 0]
mn11 = min(a11) # напечатать для контроля за правильностью вычислений!

# II этап: решение основной задачи
t = []
for i in range(len(a)-1):
    if a[i] % mn11 == 0 or a[i+1] % mn11 == 0:
        t += [ a[i] + a[i+1] ] # ! Сохраняем сумму элементов пары

print(len(t), max(t)) # 134 16602 ok
```

Задачи для тренировки

№ 17.226 (→). В файле 17_ev6.txt содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих $100\,000$. Определите количество троек, для которых остаток от деления на 7 только одного числа из тройки равен последней цифре максимального нечётного элемента всей последовательности. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, затем сумму минимальных элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

^aАвтор: Е. В. Ширяева, <https://t.me/EVShiryaeva>, 2026. <https://t.me/EVShiryaeva>. Нулевой курс мехмата ЮФУ (группы). Проект «Отличный код» (мини-группы, индивидуальные занятия, https://t.me/project_OK).

№ 17.227 (→J). В файле 17_ev6.txt содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 100 000. Определите количество троек, для которых остаток от деления на 9 ровно двух чисел из тройки равен последней цифре максимального нечётного элемента всей последовательности. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, затем минимальную сумму элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

№ 17.228 (→J). В файле 17_2025.txt содержится последовательность натуральных чисел. Её элементы могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых остаток от деления хотя бы одного из элементов на 21 равен последним двум цифрам максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 3. Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы одно число, оканчивающееся на 3. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

№ 17.229 (→J). В файле 17_2023.txt содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от $-10\,000$ до $10\,000$ включительно. Определите количество пар последовательности, в которых оба числа оканчиваются на 7, а сумма квадратов элементов пары не меньше квадрата максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 4. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

№ 17.230 (→J). В файле 17_2026.txt содержится последовательность натуральных чисел. Её элементы могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, для которых выполняется только одно из условий:

- оба элемента в паре являются двузначными числами,
- произведение элементов пары кратно минимальному трёхзначному элементу последовательности.

В ответе запишите количество найденных пар, затем сумму минимальных значений элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

№ 17.231 (→J). В файле 17_2026.txt содержится последовательность натуральных чисел. Её элементы могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество троек последовательности, для которых выполняется только одно из условий:

- два из трёх элементов в тройке являются двузначными числами, а третий — четырёхзначным;
- сумма элементов тройки кратно минимальному трёхзначному элементу последовательности, оканчивающемуся на 23.

В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальное значение суммы элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

