

Задача 1. Маша и Саша делят на 37 [5 баллов]

Восьмиклассники Маша и Саша изучают тему «Делимость». Они уже знают, что число A делится без остатка на число B , если число A можно представить в виде $A = B \cdot p$, где p — некое целое число.

Чтобы лучше понять эту тему, Маша записывает на доске трёхзначное натуральное число N , а Саша дописывает к этому числу две цифры и проверяет делимость полученного числа на 37. Напишите программу, которая находит самое маленькое пятизначное число кратное 37, которое может получить Саша.

Формат входных данных

Во входном файле *input.txt* записано натуральное трёхзначное число N .

Формат выходных данных

В выходной файл *output.txt* выведите одно пятизначное число, которое удовлетворяет условию задачи.

Примеры

input.txt	output.txt
123	12321
100	10027

Задача 2. Саша и пятизначное число [10 баллов]

У Саши есть пятизначное число. Помогите Саше написать программу, которая находит в этом числе самую большую цифру и определяет, сколько раз встречается эта цифра в заданном числе.

Формат входных данных

Во входном файле *input.txt* записано целое пятизначное число N .

Формат выходных данных

В выходной файл *output.txt* выведите два числа — самую большую цифру в этом числе и количество вхождений этой цифры в заданное число.

Примеры

input.txt	output.txt
13233	3 3
99999	9 5

Задача 3. Маша и логистика [15 баллов]

Маша помогает папе в разработке логистики доставки товаров со склада в магазин.

У папы есть машина с грузоподъёмностью M тонн. Эта машина с грузом расстояние от склада до магазина проезжает за t_1 минут, а без груза — за t_2 минут. Маша взялась написать программу, которая определит минимальное время, за которое папин автомобиль перевезёт три груза массами m_1, m_2, m_3 тонн со склада в магазин и вернётся обратно на склад. Помогите ей в разработке такого программного обеспечения.

Обратите внимание, что за один рейс можно перевезти несколько грузов, но «по частям» груз перевозить нельзя!

Формат входных данных

Во входном файле *input.txt* записаны шесть целых чисел в такой последовательности: $M, t_1, t_2, m_1, m_2, m_3$ ($1 \leq m_i \leq M \leq 100, 1 \leq t_2 < t_1 < 100$).

Формат выходных данных

В выходной файл *output.txt* выведите минимальное время, за которое папин автомобиль сможет перевезти все три груза со склада в магазин и вернуться обратно на склад.

Примеры

input.txt	output.txt
10 15 20 5 3 4	70
10 5 10 10 10 10	45

Комментарий

В 1-м примере надо сделать два рейса в магазин и обратно: $15 + 20 + 15 + 20 = 70$. Во втором примере надо сделать три рейса в магазин и обратно $3 * (5 + 10) = 45$.

Задача 4. Путешествие вдоль оси Ox [20 баллов]

Саша и Маша путешествуют вдоль оси Ox , на которой есть N достопримечательностей в точках с координатами x_1, x_2, \dots, x_N . Изначально они находятся в точке с координатой 0 и хотят посетить все достопримечательности.

Напишите программу, которая определит длину кратчайшего маршрута, проходящего через все достопримечательности.

Формат входных данных

В первой строке входного файла *input.txt* записано натуральное число N — количество достопримечательностей ($1 \leq N \leq 10000$). Во второй строке записаны N целых чисел — x_1, x_2, \dots, x_N ($-10000 \leq x_i \leq 10000$).

Формат выходных данных

В выходной файл *output.txt* выведите одно число — длину кратчайшего маршрута, проходящего через все достопримечательности.

Примеры

input.txt	output.txt
5 4 3 1 2 5	5
5 -1 2 -5 5 4	15