

Задача 1. Сашко та Марічка ділять на 37 [5 балів]

Восьмикласники Сашко та Марічка вивчають тему «Подільність». Вони вже знають, що число A ділиться без залишку на число B , якщо число A можна представити у вигляді $A = B \cdot p$, де p – якийсь ціле число.

Щоб краще зрозуміти цю тему, Марічка записує на дошці тризначне натуральне число N , а Сашко дописує до цього числа дві цифри й перевіряє подільність отриманого числа на 37. Напишіть програму, що знаходить найменше п'ятизначне число кратне 37, яке може отримати Сашко.

Формат вхідних даних

У вхідному файлі *input.txt* записано натуральне тризначне число N .

Формат вихідних даних

У вихідний файл *output.txt* виведіть одне п'ятизначне число, яке задовільняє умові задачі.

Приклади

input.txt	output.txt
123	12321
100	10027

Задача 2. Сашко і п'ятизначне число [10 балів]

У Сашка є п'ятизначне число. Допоможіть Сашку написати програму, яка знаходить у цьому числі найбільшу цифру та визначає, скільки разів зустрічається ця цифра в заданому числі.

Формат вхідних даних

У вхідному файлі *input.txt* записано ціле п'ятизначне число N .

Формат вихідних даних

У вихідний файл *output.txt* виведіть два числа — найбільшу цифру в цьому числі та кількість входжень цієї цифри в задане число.

Приклади

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

Задача 3. Марічка та логістика [15 балів]

Марічка допомагає татові в розробці логістики доставки товарів зі складу в магазин.

У тата є машина з вантажопідйомністю M тонн. Ця машина з вантажем відстань від складу до магазину проїжджає за t_1 хвилин, а без вантажу — за t_2 хвилин.

Марічка взялася написати програму, яка визначає мінімальний час, за який автомобіль тата перевезе три вантажі масами m_1, m_2, m_3 тонн зі складу в магазин і повернеться на склад. Допоможіть їй у розробці такого програмного забезпечення.

Зверніть увагу, що за один рейс можна перевезти кілька вантажів, але «частинами» вантаж перевозити не можна!

Формат вхідних даних

У вхідному файлі *input.txt* записані десять цілих чисел у такій послідовності: $M, t_1, t_2, m_1, m_2, m_3$ ($1 \leq m_i \leq M \leq 100, 1 \leq t_2 \leq t_1 \leq 100$) .

Формат вихідних даних

У вихідний файл *output.txt* виведіть мінімальний час, за який автомобіль тата зможе перевезти всі три вантажі зі складу в магазин та повернутися на склад.

Приклади

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

Коментар

У 1-му прикладі необхідно зробити два рейси в магазин і назад $15 + 20 + 15 + 20 = 70$. У другому прикладі необхідно зробити три рейси в магазин і назад $3 * (5 + 10) = 45$.

Задача 4. Подорож уздовж осі Ox [20 балів]

Сашко та Марічка подорожують уздовж осі Ox , на якій є N визначних пам'яток у точках із координатами x_1, x_2, \dots, x_N . Спочатку вони знаходяться в точці з координатою 0 і хочуть відвідати всі визначні пам'ятки.

Напишіть програму, яка визначає довжину найкоротшого маршруту, що проходить через усі визначні пам'ятки.

Формат вхідних даних

У першому рядку вхідного файлу *input.txt* записано натуральне число N — кількість пам'яток ($1 \leq N \leq 10000$). У другому рядку записані N цілих чисел — x_1, x_2, \dots, x_N ($-10000 \leq x_i \leq 10000$).

Формат вихідних даних

У вихідний файл *output.txt* виведіть одне число — довжину найкоротшого маршруту, що проходить через усі визначні пам'ятки.

Приклади

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